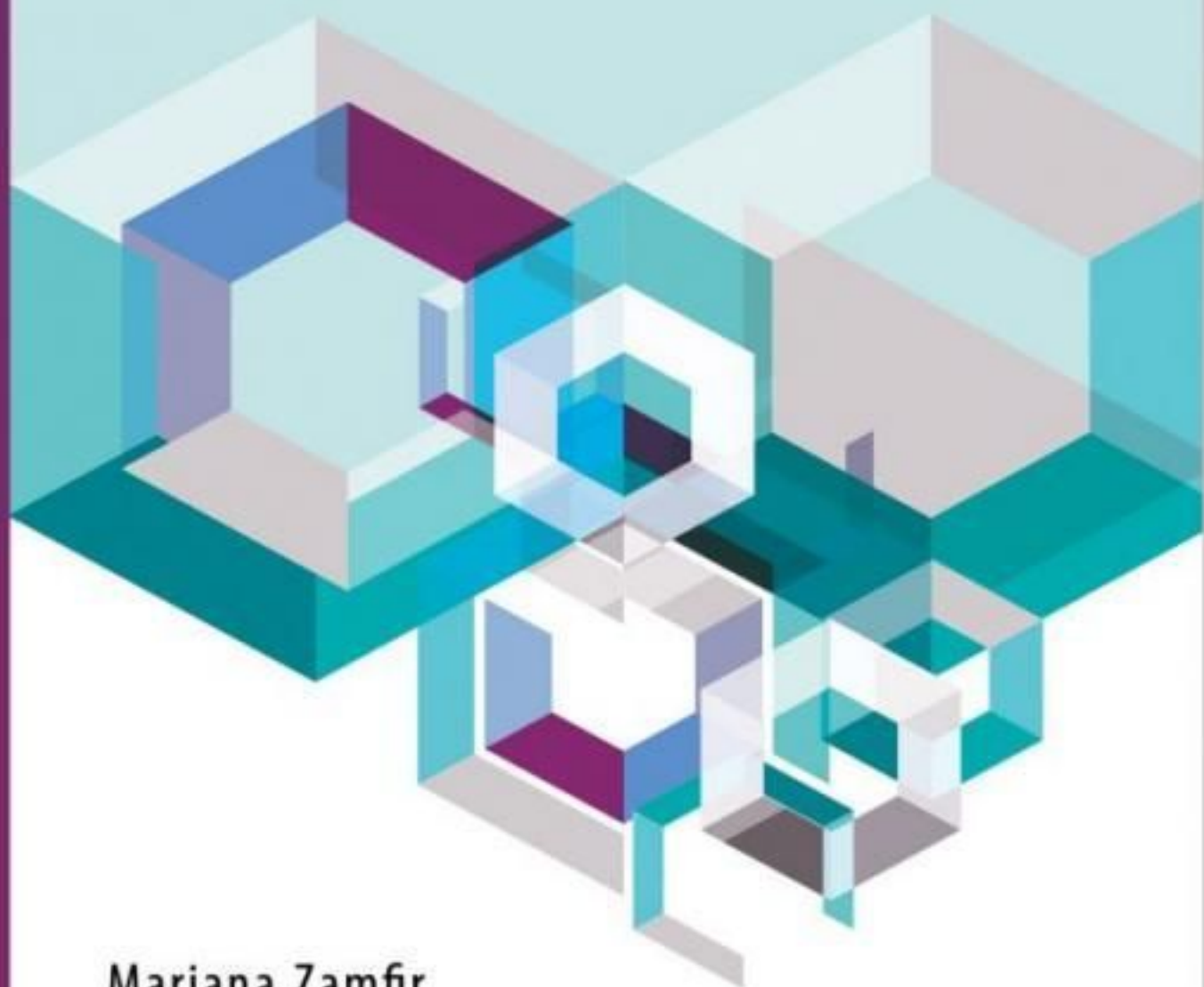


veSCIENCE SERIA AveSCIENCE SERIA AveSCIENCE SERIA AveSCIENCE SERIA
CE SERIA AveSCIENCE SERIA AveSCIENCE SERIA AveSCIENCE SERIA AveSCIE



Mariana Zamfir

CONTROLUL DE GESTIUNE PRIN SISTEMUL DE BUGETE



CUPRINS

PREFAȚĂ	9
 Capitolul 1	
LOCUL BUGETĂRII ÎN SISTEMUL DE PLANIFICARE AL ÎNTREPRINDERII	11
1.1. Importanța planificării în întreprindere	11
1.2. Planificarea strategică	12
1.3. Planificarea operațională	14
1.4. Bugetarea – articularea cu strategia	15
 Capitolul 2	
NATURA ȘI CONȚINUTUL SISTEMULUI BUGETAR	17
2.1. Privire de ansamblu asupra sistemului bugetar	17
2.2. Bugetul – definiții, avantaje, clasificări	20
2.2.1. Definiții	21
2.2.2. Avantajele bugetării	22
2.2.3. Tipologia bugetelor	27
2.3. Controlul bugetar - definiție și importanță	29
2.3.1. Calculul și analiza abaterilor dintre realizări și previziuni	30
2.3.2. Abateri din previziuni incerte	33
2.3.3. Raportul de control bugetar	34
2.3.4. Un control bugetar permanent	35
2.4. Principiile elaborării și funcționării unui sistem bugetar	37
2.5. Analiza critică a sistemului bugetar	39
2.6. Soluții pentru un sistem bugetar eficient	42
2.7. Proceduri de elaborare a bugetelor	43
2.7.1. Logica ierarhică de elaborare a bugetelor	45
2.7.2. Logica funcțională de elaborare a bugetelor	48
2.8. Tehnici de elaborare a bugetelor	50
2.8.1. Bugetarea incrementală	52
2.8.2. Bugetarea glisantă	54
2.8.3. Bugetarea cu bază zero	54
2.8.4. Bugetarea pe baza analizei valorii	58
2.8.5. Bugetarea pe activități.....	59
 Capitolul 3	
GESTIUNEA BUGETARĂ A ACTIVITĂȚII COMERCIALE	63
3.1. Elaborarea bugetului de vânzări	63
3.1.1. Metode cantitative de bugetare	65
3.1.1.1. Metode grafice	65

3.1.1.2. Metoda ritmului mediu	66
3.1.1.3. Metoda sporului mediu	68
3.1.1.4. Ajustarea mecanică: metoda mediilor mobile	69
3.1.1.5. Ajustarea printr-o funcție matematică.....	71
3.1.1.6. Metoda coeficienților sezonieri	78
3.1.1.7. Metoda Mayer	81
3.1.1.8. Lisajul exponențial	82
3.1.2. Metode calitative de bugetare	84
3.1.3. Valorizarea programului de vânzări	86
3.2. Elaborarea bugetului cheltuielilor comerciale	90
3.3. Controlul bugetar al activității comerciale	92
3.3.1. Controlul bugetar al cifrei de afaceri	93
3.3.2. Controlul bugetar al marjei comerciale	98
3.3.3. Controlul bugetar al cheltuielilor de desfacere	107

Capitolul 4

GESTIUNEA BUGETARĂ A ACTIVITĂȚII DE PRODUCȚIE	108
4.1. Stabilirea programului de producție	108
4.1.1. Stabilirea programului de producție în concordanță cu programul de vânzări și cu politica de stocaj a întreprinderii	110
4.1.2. Calculul necesarului de componente	112
4.1.3. Optimizarea programului de producție în funcție de factorii restrictivi ..	116
4.1.3.1. Constrângeri de materie primă	117
4.1.3.2. Constrângeri de forță de muncă	118
4.1.3.3. Constrângeri de utilaje	122
4.1.3.4. Constrângeri multiple	126
4.1.4. Repartizarea previziunilor de producție pe unități de exploatare și pe perioade de timp	131
4.2. Valorizarea programului de producție	133
4.2.1. Bugetarea cheltuielilor cu materiile prime	134
4.2.2. Bugetarea cheltuielilor cu manopera directă	138
4.2.3. Bugetarea cheltuielilor indirecte de producție	141
4.2.3.1. Elaborarea bugetelor cheltuielilor secțiilor auxiliare.....	141
4.2.3.2. Elaborarea bugetelor cheltuielilor indirecte din secțiile de bază	142
4.2.3.3. Procedee utilizate în bugetarea cheltuielilor indirecte de producție	144
4.2.3.4. Bugetul flexibil al cheltuielilor indirecte de producție	152
4.2.4. Bugetul costurilor de producție	161
4.2.5. Bugetul costului de producție unitar	162
4.3. Controlul bugetar al activității de producție	171
4.3.1. Controlul bugetar al producției	174
4.3.2. Controlul bugetar al cheltuielilor cu materiile prime	175
4.3.3. Controlul bugetar al cheltuielilor cu manopera directă	184
4.3.4. Controlul bugetar al cheltuielilor indirecte de producție	190
4.3.5. Aplicații	196

Capitolul 5

GESTIUNEA BUGETRĂ A ACTIVITĂȚII DE APROVIZIONARE	208
5.1. Elemente de gestiune a stocurilor	209
5.2. Componentele costului de aprovizionare	213
5.3. Modele de gestiune a stocurilor	216
5.3.1. Modelul Wilson: model determinist fără penurie	216
5.3.2. Modelul Wilson și discounturile furnizorilor	220
5.3.3. Model determinist cu penurie	222
5.3.4. Aprovizionarea în timp real	224
5.4. Elaborarea bugetului activității de aprovizionare	225
5.4.1. Bugetul stocurilor activității de aprovizionare	225
5.4.2. Valorizarea bugetului de aprovizionare	233
5.5. Controlul bugetar al activității de aprovizionare	233
5.5.1. Controlul stării fizice a stocurilor	235
5.5.2. Controlul costurilor de aprovizionare	238

Capitolul 6

GESTIUNEA BUGETARĂ A CHELTUIELILOR GENERALE DE ADMINISTRATIE	241
6.1. Elaborarea bugetului cheltuielilor generale de administrație	241
6.1.1. Tehnica tradițională de bugetare	241
6.1.2. Tehnici moderne de bugetare	244
6.2. Controlul bugetar al cheltuielilor generale de administrație	244

Capitolul 7

GESTIUNEA BUGETARĂ A INVESTIȚIILOR	246
7.1. Clasificări și studiu de fezabilitate	246
7.2. Indicatori de analiză a eficienței economice a investițiilor	248
7.2.1. Indicatori statici de evaluare a eficienței economice a investițiilor	249
7.2.1.1. Indicatori de efort	249
7.2.1.2. Indicatori de efecte	250
7.2.2. Analiza eficienței proiectelor de investiții prin metode de actualizare	254
7.2.2.1. Valoarea actualizată netă și indicele de profitabilitate	256
7.2.2.2. Rata internă de rentabilitate	259
7.3. Planul de finanțare	261
7.3.1. Structura planului de finanțare	262
7.3.2. Construcția planului de finanțare	265
7.4. Bugetul investițiilor	269
7.5. Repere privind controlul activității de investiție	271
7.6. Măsurarea rentabilității capitalului investit	273
7.6.1. Rentabilitatea investițiilor ROI	273
7.6.1.1. Influența valorii imobilizărilor în măsurarea ROI	276
7.6.1.2. Influența fondului de rulment în măsurarea ROI	278
7.6.2. Valoarea economică adăugată EVA	279

Capitolul 8	
SINTEZELE BUGETARE	283
8.1. Centralizarea bugetelor de costuri	283
8.1.1. Bugetul costurilor complete	283
8.1.2. Bugetul costului complet unitar	285
8.2. Bugetul de trezorerie	286
8.2.1. Construcția bugetului de trezorerie	287
8.2.1.1. Previziunea încasărilor	288
8.2.1.2. Previziunea plăților	289
8.2.1.3. Determinarea și acoperirea soldurilor de trezorerie	290
8.2.2. Controlul bugetar al trezoreriei	291
8.3. Situațiile financiare previzionale	293
8.3.1. Contul de profit și pierdere previzional	294
8.3.2. Bilanțul previzional	297
8.3.3. Tabloul de finanțare previzional	299
8.4. Aplicație practică	302
Capitolul 9	
PROCESUL BUGETAR – PROCES AL INTERACȚIUNILOR SOCIALE	310
9.1. Aspecte ale comportamentului organizațional	310
9.1.1. Teoriile raționaliste	311
9.1.2. Teoriile relațiilor umane	312
9.1.3. Teoriile raționalității limitate și ale jucătorului strategic	313
9.2. Strategii ale personalului vis-a-vis de procesul bugetar	315
9.2.1. Abordarea conflictuală a sistemului bugetar	316
9.2.1.1. Cauze care determină probleme de comportament	316
9.2.1.2. Tipuri de comportamente negative	319
9.2.2. Abordarea constructivă a sistemului bugetar	322
9.2.3. Dezvoltarea relațiilor de cooperare în cadrul sistemului bugetar	324
9.3. Presiunea bugetară – cauze și consecințe asupra comportamentelor	326
9.3.1. Conceptul de presiune bugetară	327
9.3.2. Presiunea bugetară – un proces continuu și colectiv	328
9.3.3. Participarea bugetară – sursă de diminuare a presiunii bugetare	329
9.4. Rezerva bugetară – concept, determinare și impact asupra organizației	330
9.4.1. Rezerva bugetară ca disfuncție a firmei	331
9.4.2. Rezerva bugetară ca sursă de eficiență	332
Capitolul 10	
APLICAȚII	334
Aplicația 1. Bugetarea și controlul bugetar al costurilor	334
Aplicația 2. Întocmirea rețelei de bugete a întreprinderii. Exemplu simplificat	345
Aplicația 3. Întocmirea rețelei de bugete a întreprinderii. Exemplu detaliat	349
BIBLIOGRAFIE	371

PREFAȚĂ

„Cea mai bună cale de a prezice
viitorul este să-l creezi”
Peter Drucker

Sistemul bugetar al întreprinderii reunește două elemente principale: un ansamblu de bugete și o procedură de control bugetar. El reprezintă ansamblul tehnicilor puse în practică pentru stabilirea previziunilor pe termen scurt aplicabile în gestiunea unei întreprinderi și pentru compararea cu rezultatele efectiv constatate.

În dinamica societății moderne, tehnicile de elaborare a bugetelor și de efectuare a controlului bugetar s-au diversificat. Lucrarea *Controlul de gestiune prin sistemul de bugete* prezintă ceea ce este și ce se poate aștepta de la un sistem bugetar eficient, tratând, într-un cadru integrat, concepte specifice gestiunii bugetare, mecanismele de elaborare a bugetelor și de efectuare a controlului bugetar.

Lucrarea este o incursiune în sistemul bugetar al întreprinderii. Bugetul este atât un instrument de anticipare ce permite punerea în practică a unei politici proactive de dezvoltare, dar și un instrument de coordonare pe verticală (între management și responsabili centrelor de activitate) și pe orizontală (între diferite servicii sau funcții). Are în vedere și armonizează cerințele și constrângerile fiecăruia, de la aprovizionare până la vânzare.

Fără a propune o anumită metodologie de elaborare a bugetelor și de efectuare a controlului bugetar general valabile pentru toate întreprinderile, în lucrare se oferă elemente care să faciliteze alegerea tehnicilor și a metodelor optime, în funcție de particularitățile activității fiecărei întreprinderi, în scopul creșterii valorii informațiilor furnizate, astfel încât gestiunea bugetară să furnizeze o informație fidelă care să faciliteze cunoașterea faptelor economice, adaptată formării unei aprecieri obiective și utilă luării deciziilor de către utilizatori.

Lucrarea se adresează studenților, masteranzilor și doctoranzilor economiști, dar și practicienilor preocupați de conducerea întreprinderii prin sistemul de bugete, din dorința de a satisface nevoia de informare atât în învățământul superior economic, cât și în practica economică.

Planificarea presupune luarea de decizii cu privire la patru elemente: Mariana Zamfir

J.H. Bouquin, *Fondements du contrôle de gestion*, Paris, Presses Universitaires de France, 1994, pp. 24-53

Fayol citat de A. Simionescu, P. Buză, N. Bud, I. Porcari Stamir, *Control managerial*, Ed. Economică, București, 2006, p. 129

CAPITOLUL 1

LOCUL BUGETĂRII ÎN SISTEMUL DE PLANIFICARE AL ÎNTREPRINDERII

Orice activitate necesită cunoașterea atât a obiectivelor de atins, de îndeplinit, cât și a resurselor necesare pentru atingerea obiectivelor respective. În același timp constrângerile provenite din înrăutățirea condițiilor macroeconomice, ale mediului de afaceri, din intensificarea competiției afectează puternic întreprinderile. Pentru a face față acestor schimbări ale mediului, acestea trebuie să-și mărească gradul de monitorizare și de control al afacerii.

Instrumentele previzionale constituie punctul de plecare inevitabil al procesului de control, deoarece, în absența lor, nu există formularea obiectivelor, angajările previzionale ale resurselor, sau, într-un sens mai larg, viziunea organizată asupra viitorului întreprinderii. Printre instrumentele folosite se numără și bugetul, ca instrument de gestiune și ca metodă de management. H. Bouquin (1994) menționa că bugetul e necesar „pentru a conduce, pentru a gestiona sistemul de informare complex al unei întreprinderi, pentru a satisface nevoia imperativă de a anticipa”.¹

Bugetul este rezultatul pe termen scurt al procesului de planificare inițiat la nivel strategic. Pentru a înțelege însă noțiunea de buget, trebuie înțeleasă noțiunea de planificare.

1.1. Importanța planificării în întreprindere

A administra o afacere înseamnă a planifica, a organiza, a comanda, a coordona, a controla. Funcția de planificare este prima din funcțiile managementului și reprezintă procesul prin care se stabilesc obiectivele întreprinderii precum și modalitățile (resurse, acțiuni) prin care obiectivele vor fi atinse. Fayol spunea că „prévoyance (previziunea) este esența managementului și include atât evaluarea viitorului, cât și efectuarea previziunilor referitoare la acesta”².

Unii manageri consideră planificarea ca fiind funcția de bază a managementului, deoarece prin toate acțiunile manageriale de organizare, conducere și control se urmărește aducerea la îndeplinire a deciziilor planificării.

Planificarea presupunea luarea de decizii cu privire la patru elemente:

¹ H. Bouquin, *Fondements du contrôle de gestion*, Paris, Presses Universitaires de France, 1994, pp. 24-55

² Fayol citat de A. Simionescu, F. Bușe, N. Bud, I. Purcaru Stamin, *Control managerial*, Ed. Economică, București, 2006, p. 120

- obiective (caracteristici cantitative și/sau calitative ale scopurilor întreprinderii);
- acțiuni (activități sau mijloace prevăzute în vederea atingerii obiectivelor);
- resurse (genuri de resurse și cantitățile necesare);
- implementare (căi și mijloace de aplicare practică a acțiunilor preconizate).

În funcție de obiectivele fixate, de analiza punctelor tari și a punctelor slabe ale întreprinderii, conducerea trebuie să prevadă, să implementeze acțiuni și să aloce resurse pentru desfășurarea activității: aceasta reprezintă planificarea întreprinderii care poate fi pe o perioadă mai mult sau mai puțin lungă.

Planificarea poate fi considerată astfel ca un sistem de date asupra viitorului său. Prin prisma dezvoltării societății moderne, planificarea devine din ce în ce mai importantă. Prin planificare se previzionează traiectoria pe care o va urma în viitor întreprinderea, se stăpânește evoluția viitoare a firmei. Capacitatea unei întreprinderi de a se adapta la schimbare este frecvent legată de planificare.

Rezultatul planificării este un plan în care se specifică direcțiile de acțiune pe care întreprinderea le va urma. Toți managerii planifică, însă modul de abordare a planificării, conținutul și complexitatea planurilor diferă de la o întreprindere la alta, și chiar în interiorul întreprinderii de la un nivel managerial la altul. Planul trebuie să fie explicit și acceptat de către cei care îl vor aplica. Elaborarea planului în cadrul unei întreprinderi este o activitate complexă ce implică participarea diferitelor compartimente funcționale și necesită efectuarea unui număr mare de calcule pentru fundamentarea sistemului de indicatori.

În întreprinderi planificările variază de la mici predicții ale managerului pentru ziua următoare până la planificări detaliate făcute de experți competenți pe orizonturi mari de timp. Cu cât mediul extern este mai dinamic și mai incert cu atât timpul și obiectivele pentru care se face planificarea trebuie să fie mai mari.

Un plan bine întocmit prezintă o serie de avantaje³:

- determină pe manageri să gândească în viitor;
- asigură articularea obiectivelor cu resursele;
- conduce la ridicarea standardelor performanței;
- oferă capacitatea de a face față unor evenimente neașteptate.

Informațiile previzionale sunt regrupate în planuri pe orizonturi din ce în ce mai restrânse (figura nr. 1.1.). Într-un proces de planificare complet există trei niveluri⁴:

- ⇒ un plan strategic;
- ⇒ un plan operațional;
- ⇒ un ansamblu de bugete.

1.2. Planificarea strategică

Prin strategie se desemnează, în urma unei evaluări a situației actuale a unei organizații, ansamblul obiectivelor majore pe termen lung, principalele modalități de

³ C. Bărbulescu, C. Băgu, *Managementul producției, Vol II*, Ed. Economică, București, 2002, p. 37

⁴ C. Alazard, S. Sépari, *Contrôle de gestion. Manuel & Applications*, 4^e édition, Paris, Dunod, 1998, p. 269

atingere a acestora, împreună cu resursele alocate, în vederea obținerii avantajului competitiv potrivit misiunii organizației.

Strategia trebuie să asigure perenitatea organizației, menținerea acesteia într-o permanentă adaptare la cerințele mediului, utilizând mijloacele pe care organizația le are la dispoziție, menținând în același timp un nivel de performanță satisfăcător pentru diferiții săi parteneri (manageri, acționari, personal etc.).

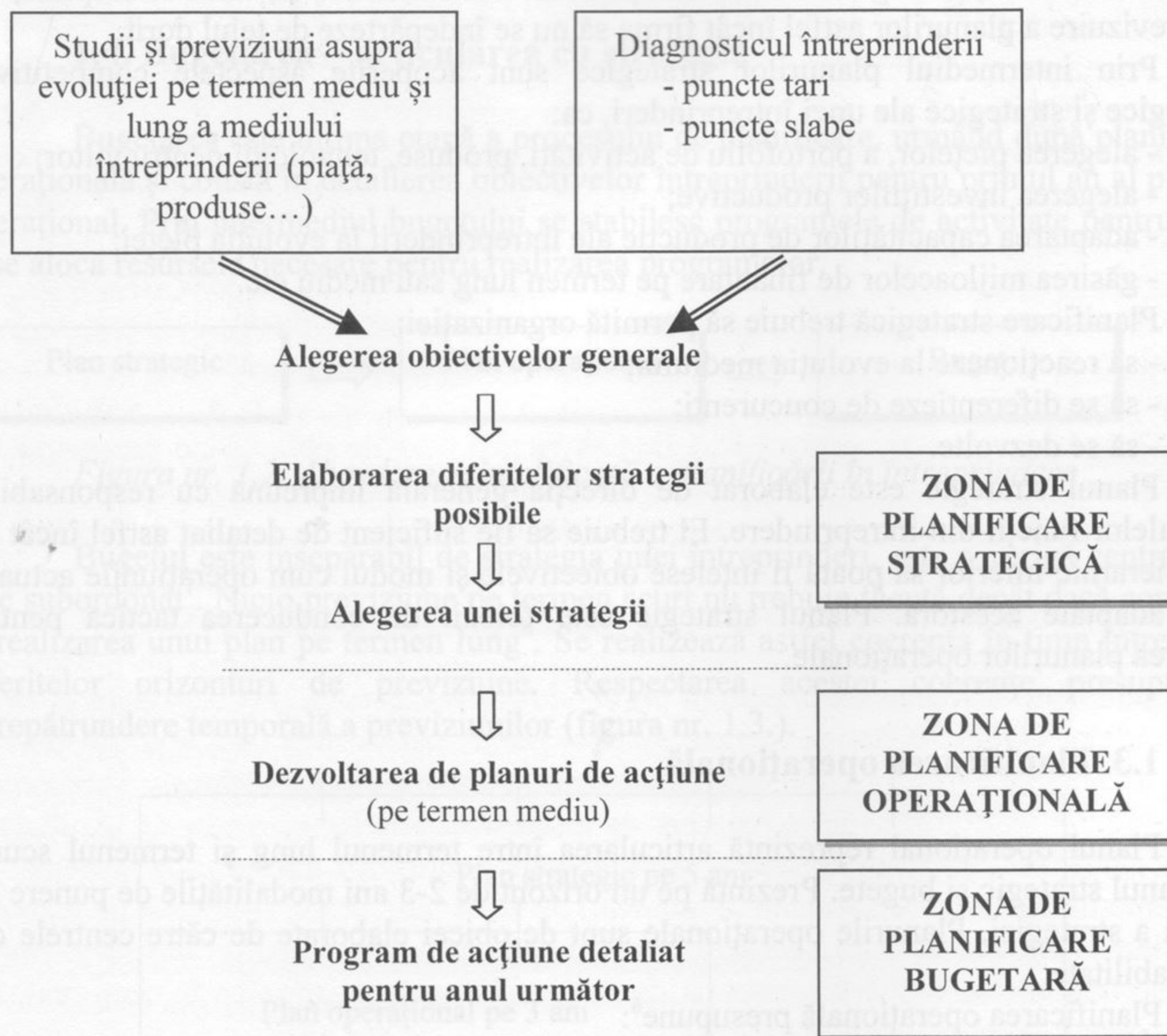


Figura nr. 1.1. Procesul de planificare al întreprinderii⁵

Strategia se stabilește armonizând oportunitățile și amenințările mediului cu capacitățile și resursele organizației. Stabilirea strategiei se sprijină deci, atât pe un diagnostic extern, cât și pe un diagnostic intern. Prin intermediul diagnosticului extern se evaluează oportunitățile și amenințările viitoare ale mediului, iar prin intermediul celui intern se evaluează atuurile și punctele slabe ale organizației.

Strategia poate fi considerată un compromis între răspunsurile la trei întrebări:

- ⇒ ce vrea să facă întreprinderea?
- ⇒ ce știe să facă întreprinderea?

⁵ R. Cordier, *La gestion budgétaire*, p. 2, disponibil la:
http://ressources.auneg.fr/nuxeo/site/esupversions/45783543-1303-4e10-a805-5ae24df95a49/res/l2_1.pdf

⇒ ce poate să facă întreprinderea?

Formularea planului strategic presupune compararea și analiza diferitelor alternative strategice și alegerea uneia dintre ele. Nivelurile de planificare strategică sunt de regulă între 3 și 10 ani, sau chiar mai mari.

Bineînțeles că orientările luate la un moment dat pot fi modificate pe măsura derulării activității. Cu cât planificarea se referă la o perioadă mai mare de timp, cu atât este mai necesar ca managerii să verifice periodic evenimentele și, dacă se impune, să facă o revizuire a planurilor astfel încât firma să nu se îndepărteze de țelul dorit.

Prin intermediul planurilor strategice sunt acoperite aspectele competitive, tehnologice și strategice ale unei întreprinderi, ca:

- alegerea piețelor, a portofoliu de activități, produse, tehnologii pentru viitor;
- alegerea investițiilor productive;
- adaptarea capacităților de producție ale întreprinderii la evoluția pieței;
- găsirea mijloacelor de finanțare pe termen lung sau mediu etc.

Planificare strategică trebuie să permită organizației:

- să reacționeze la evoluția mediului;
- să se diferențieze de concurenți;
- să se dezvolte.

Planul strategic este elaborat de direcția generală împreună cu responsabilii principalelor funcții din întreprindere. El trebuie să fie suficient de detaliat astfel încât la nivelul ierarhic inferior să poată fi înțelese obiectivele și modul cum operațiunile actuale vor fi adaptate acestora. Planul strategic este folosit de conducerea tactică pentru pregătirea planurilor operaționale.

1.3. Planificarea operațională

Planul operațional reprezintă articularea între termenul lung și termenul scurt, între planul strategic și bugete. Prezintă pe un orizont de 2-3 ani modalitățile de punere în practică a strategiei. Planurile operaționale sunt de obicei elaborate de către centrele de responsabilitate.

Planificarea operațională presupune⁶:

- o planificare a acțiunilor;
- o definire a responsabilităților;
- o alocare de mijloace financiare, umane și tehnice.

Prin intermediul ei se identifică problemele de rezolvat pe termen mediu (probleme de producție, logistică, probleme comerciale sau financiare) și constă, cel mai adesea, în valorizarea pe doi sau trei ani a obiectivelor strategice, cu o specificare a sub-obiectivelor pentru diferite centre de activitate din întreprindere. Este similară tehnicii bugetare, dar nivelul său de detaliere este mai mic (estimări previzionale an de an și nu lună de lună).

Planul operațional se subdivide, uneori, în mai multe planuri parțiale: un plan de investiții, un plan al resurselor umane, un plan de finanțare etc.

⁶ C. Alazard, S. Sépari, *op. cit.*, p. 270

În întreprinderile mici planul operațional de multe ori lipsește, aceste întreprinderi, de regulă, determină câteva axe strategice și utilizează bugetele ca singurul element de programare a viitorului. Atunci când există însă, planul operațional trebuie să anticipeze și să poată să se adapteze schimbărilor în funcție de previziunile bugetare și de realizările exercițiilor financiare, în fiecare an făcându-se reevaluarea perspectivelor pentru următorii doi sau trei ani (planuri glisante).

1.4. Bugetarea – articularea cu strategia

Bugetarea este ultima etapă a procesului de planificare, urmând după planificarea operațională și constă în detalierea obiectivelor întreprinderii pentru primul an al planului operațional. Prin intermediul bugetului se stabilesc programele de activitate pentru un an și se alocă resursele necesare pentru realizarea programelor.

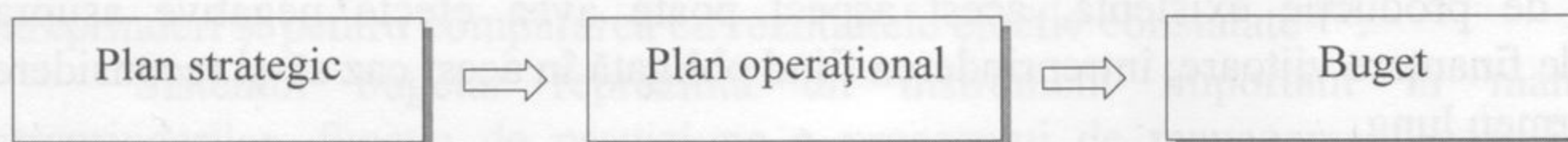


Figura nr. 1.2. Abordarea simplificată a planificării în întreprindere

Bugetul este inseparabil de strategia unei întreprinderi, este o verigă centrală și îi este subordonat⁷. Nicio previziune pe termen scurt nu trebuie făcută decât dacă contribuie la realizarea unui plan pe termen lung⁸. Se realizează astfel coerența în timp între datele diferitelor orizonturi de previziune. Respectarea acestei coerențe presupune o întrepătrundere temporală a previziunilor (figura nr. 1.3.).

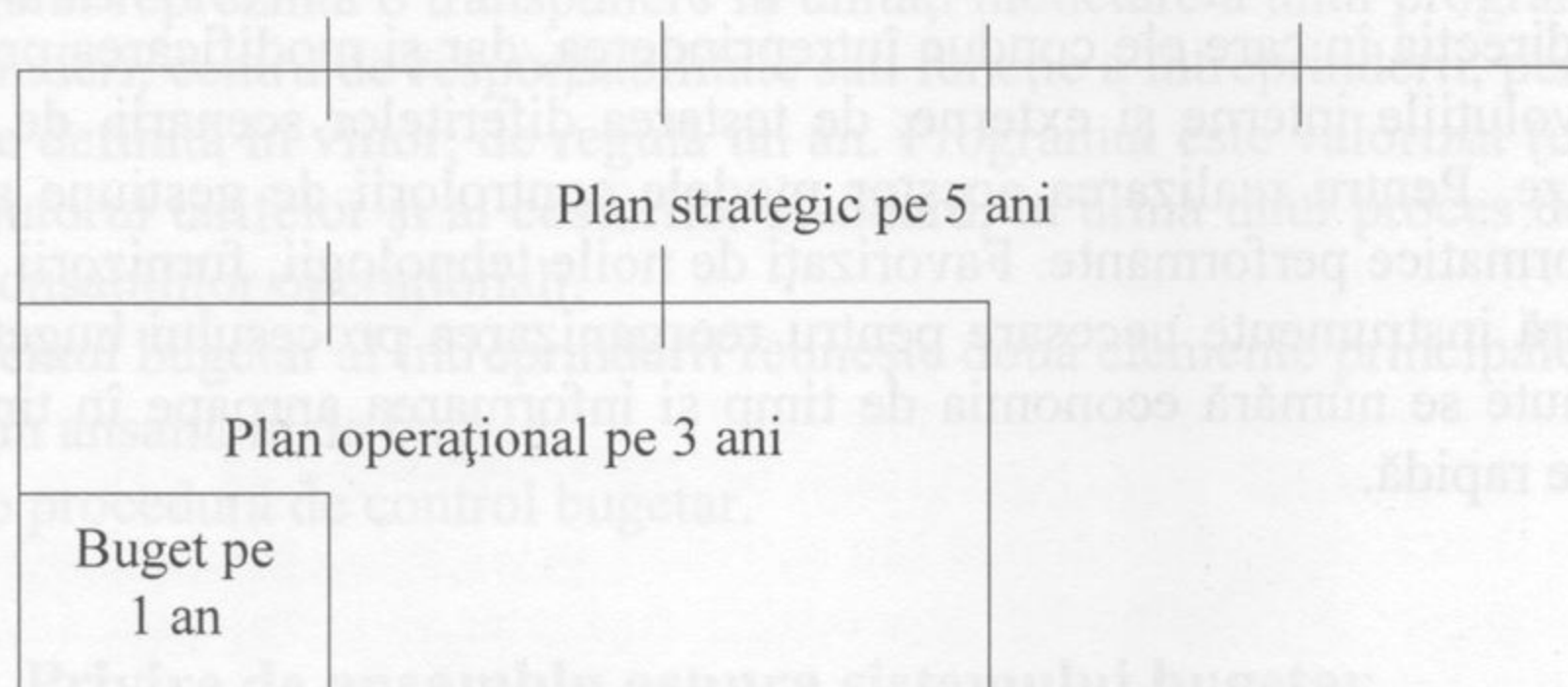


Figura nr. 1.3. Întrepătrunderea temporală a previziunilor⁹

În cazul centrelor de cheltuieli discreționare articularea unui buget cu planul de acțiune strategic va fi mai delicată, apărând dificultăți în identificarea obiectivelor

⁷ H. Bouquin, *op. cit.*, pp. 24-55

⁸ A. Simionescu, F. Bușe, N. Bud, I. Purcaru Stamin, *Control managerial*, Ed. Economică, București, 2006, p. 104

⁹ Y. Dupuy, G. Rolland, *Contrôle de gestion*, Paris, Dunod, 1991, p. 31

măsurabile și în identificarea unui model economic care leagă obiectivele de mijloacele consumate pentru a le atinge.

Deciziile managerilor referitoare la situațiile curente trebuie să țină cont de efectul acestora asupra realizării obiectivelor din planul strategic. Este evident tentant pentru un responsabil să încerce să maximizeze rezultatele pe termen scurt în detrimentul celor pe termen lung. Întocmirea situațiilor financiare semestriale în întreprinderile românești pot determina managerii întreprinderilor să privilegieze performanța pe termen scurt în detrimentul celei pe termen lung.

Previzionarea pe termen scurt fără a se face referire la planurile pe termen lung este o greșeală serioasă. În unele întreprinderi în care funcția de previziune este slabă, uneori previzionarea pe termen scurt nu numai că nu contribuie la realizarea obiectivelor pe termen lung, dar poate chiar să împiedice atingerea acestora sau să determine schimbarea lor. De exemplu, dacă se bugetează pentru anul următor o cifră de afaceri mai mare rezultată din acceptarea unei comenzi importante fără să se țină însă cont de capacitatea de producție existentă, acest aspect poate avea efecte negative asupra capacității de finanțare viitoare, întreprinderea fiind obligată în acest caz să-și reconsidere planul pe termen lung.

Dacă bugetele s-ar construi însă fără să se țină cont de obiectivele întreprinderii stabilite prin planul strategic ci în funcție de așteptările privind parcursul activității în exercițiul financiar următor, și dacă controlorii de gestiune ar judeca performanța fără să țină cont de perspectivele viitoare sau de condițiile reale de activitate, analiza de verificare a îndeplinirii valorilor bugetate nu ar conferi valoare adăugată procesului de previziune.

Schimbările rapide ale mediului au condus la necesitatea de a dezvolta și de a utiliza modele de simulare în previziune. Acestea permit valorizarea unui grup de ipoteze pentru a vedea direcția în care ele conduc întreprinderea, dar și modificarea previziunilor în funcție de evoluțiile interne și externe, de testarea diferitelor scenarii, de rezultatele diverselor analize. Pentru realizarea acestor modele controlorii de gestiune apelează la instrumente informatice performante. Favorizați de noile tehnologii, furnizorii de pachete de simulare oferă instrumente necesare pentru reorganizarea procesului bugetar. Printre avantajele obținute se numără economia de timp și informarea aproape în timp real, ce permite o reacție rapidă.

CAPITOLUL 2

NATURA ȘI CONȚINUTUL SISTEMULUI BUGETAR

În ciuda criticilor, gestiunea bugetară (sau sistemul bugetar) este încă metoda de control de gestiune cea mai utilizată de către întreprinderi. Sistemul bugetar reprezintă un subsistem al sistemului de control de gestiune și se definește ca „ansamblul tehnicilor puse în practică pentru stabilirea previziunilor pe termen scurt aplicabile în gestiunea unei întreprinderi și pentru compararea cu rezultatele efectiv constatate”¹⁰.

Sistemul bugetar reprezintă un instrument important în managementul întreprinderilor, funcția de previziune a procesului de management neputând conferi conducătorilor capacitatea de orientare fără elaborarea programelor sau bugetelor. Pentru a înțelege însă noțiunea de buget, trebuie înțelese noțiunile de plan și program.

Planul de acțiune descrie acțiunile concrete care vor fi angajate pentru aplicarea strategiei adoptate de întreprindere.

Programul cuantifică consecințele așteptate ale planului de acțiune. Prin intermediul lui se precizează în detaliu nivelurile de producție, de activitate, precum și volumul factorilor de producție utilizați.

Bugetul reprezintă o transpunere în unități monetare a unui program de acțiune al unei întreprinderi, centru de responsabilitate sau funcție a întreprinderii, pentru o perioadă de timp bine definită în viitor, de regulă un an. Programul este valorizat (este transpus în buget) cu ajutorul tarifelor și al costurilor standard, în urma unui proces descentralizat la nivelul responsabililor operaționali.

Sistemul bugetar al întreprinderii reunește două elemente principale:

- ⇒ un ansamblu de bugete;
- ⇒ o procedură de control bugetar.

2.1. Privire de ansamblu asupra sistemului bugetar

În vederea atingerii obiectivelor trebuie mai întâi ca programele de acțiune să fie decupate pe centre de responsabilitate și transpuse apoi în bugete. Plecând de la aceste bugete, un sistem de reglementare va fi apoi instituit: se realizează procedura de control bugetar¹¹.

¹⁰ J. Forget, *Gestion budgétaire : Prévoir et contrôler les activités de l'entreprise*, Paris, Éditions d'Organisation, 2005, p. 9

¹¹ M. Gervais, *Contrôle de gestion par le système budgétaire*, 3^e édition, Librairie Vuibert, 1994, p. 14

În calitate sa de instrument al conducerii activității economico financiare, sistemul bugetar îndeplinește următoarele funcții importante:

1. Previziunea

Prin intermediul bugetului se estimează nivelul de resurse, fonduri și cheltuieli pentru toate activitățile economico sociale care se vor desfășura în întreprindere în perioada imediat următoare. Bugetul trebuie să fie corelat cu planul pe termen lung și cu cel pe termen mediu.

2. Coerența

Concentrarea industrială a condus la necesitatea folosirii unor instrumente care să asigure coerența subsistemelor întreprinderii (producție, desfacere, aprovizionare, personal, investiții, gestiune financiară etc.). Bugetul, expresia cifrată (valorizată) a previziunilor, are un rol determinant în asigurarea coerenței întreprinderii, limbajul comun pentru toate entitățile fiind unitatea monetară.

3. Descentralizarea

Bugetul general reflectă opțiunile și obiectivele direcției generale. Dar elaborarea și execuția lui necesită o descentralizare la nivelul tuturor centrelor de responsabilitate din întreprindere. El devine astfel un instrument de bază al managementului prin obiective.

4. Controlul

Această funcție se exercită prin urmărirea și analiza modului de execuție a bugetului. Se manifestă în momentul când se angajează și se efectuează cheltuielile, când se obțin veniturile ca rezultate ale activității. Prin intermediul funcției de control se asigură:

- aprecierea nivelului real de performanță;
- determinarea abaterilor de la valorile bugetate;
- stabilirea cauzelor care au generat aceste abateri;
- centrele de responsabilitate care trebuie să acționeze pentru îmbunătățirea activității.

5. Asigurarea echilibrului economico-financiar

Principala funcție a bugetului este de a valoriza și, în special, de a echilibra relația dintre mijloace și rezultate”.¹² La nivelul unei întreprinderi echilibrul financiar presupune asigurarea resurselor financiare necesare pentru îndeplinirea obiectivelor. Acest echilibru trebuie prevăzut și realizat prin buget atât pe total întreprindere cât și pe fiecare subdiviziune din structura organizatorică sau activitate economică a întreprinderii. Astfel, în funcția de asigurare a echilibrului economico financiar, bugetul este folosit pentru stăpânirea relațiilor balanțiere dintre venituri și cheltuieli.

În cadrul bugetului ca instrument managerial de asigurare a echilibrului economico financiar, cheltuielile reprezintă intrări în sistemul condus, în calitate de consumuri de resurse, pentru a obține venituri care reprezintă ieșirile. Bugetul joacă rolul de regulator al maximizării rezultatelor economico-financiare.

¹² H. Bouquin, *Fondements du contrôle de gestion*, Paris, Presses Universitaires de France, 1994, pp. 24-55

Pentru ca sistemul bugetar să funcționeze, trebuie respectate următoarele condiții¹³:

- să traducă strategia întreprinderii;
- să respecte structura organizațională;
- să previzioneze obiectivele, mijloacele și resursele;
- să efectueze un control a priori;
- să asigure urmărirea realizărilor;
- să asigure un control a posteriori.

Michel Gervais¹⁴ menționează că un sistem bugetar își îndeplinește din plin misiunea dacă:

- reușește să acopere ansamblul activităților firmei și să se integreze bine în sistemul de informare global (facilitând astfel compararea realizărilor cu previziunile);
- este bine adaptat naturii activităților și structurii firmei.

Mai mult, deoarece el privește un grup de persoane, va trebui să fie acceptat. Cunoașterea grupului uman în care se aplică este deci o condiție esențială a reușitei lui.

De remarcat este ciclul PDCA ca sistem de pilotaj de tip buclă închisă, pe care gestiunea bugetară îl integrează. PDCA se aplică în general în orice situație în care se planifică acțiuni corective, preventive și/sau de îmbunătățire. Ciclul PDCA sau ciclul Deming este bazat pe ideea lui William Edwards Deming și arată că, pentru a conduce bine o întreprindere, se impune ameliorarea permanentă. Ciclul DPCA permite celor care îl adoptă, fie să mențină o anumită situație favorabilă, fie, și mai important decât atât, să obțină un anumit progres (evoluție).

Prin intermediul ciclului PDCA se dezvoltă, se monitorizează și se actualizează strategia, planul de acțiuni și bugetele, luând în considerare nevoile întreprinderii. Acest ciclu corespunde în engleză următoarelor patru etape: *plan, do, check, act*. Referindu-ne la gestiunea bugetară, cele patru etape reprezintă:

⇒ P (plan): programează, bugetează. În cadrul acestei etape se stabilesc obiectivele pentru anul viitor, planul de acțiuni de întreprins pentru atingerea acestora în concordanță cu strategia organizației, se stabilește modul de monitorizare a acțiunilor bugetate (se stabilește ce și/sau cum trebuie făcut).

⇒ D (do): efectuează. Este etapa în care se demarează acțiunile, se alocă resursele conform planului de acțiune stabilit anterior, se verifică implementarea acțiunilor bugetate la fiecare termen.

⇒ C (check): verifică. Este etapa în care se monitorizează și se măsoară realizările, se calculează, se raportează abaterile, se identifică cauzele care au determinat abaterile.

⇒ A (act): acționează. În cadrul acestei etape se întreprind acțiuni pentru îmbunătățirea performanțelor proceselor (se stabilesc și se efectuează acțiunile necesare pentru eliminarea cauzelor abaterilor nefavorabile constatate în etapa anterioară, urmărindu-se reducerea acestora până la anulare).

¹³ H. Mintzberg, *Structure et dynamique des organisations*, Ed. d'Organisation, 2000, p. 154 citat de N. Albu, C. Albu, *Instrumente de management al performanței. Control de gestiune*, Ed. Economică, București, 2003, p. 18

¹⁴ M. Gervais M, *op. cit.*, p. 15

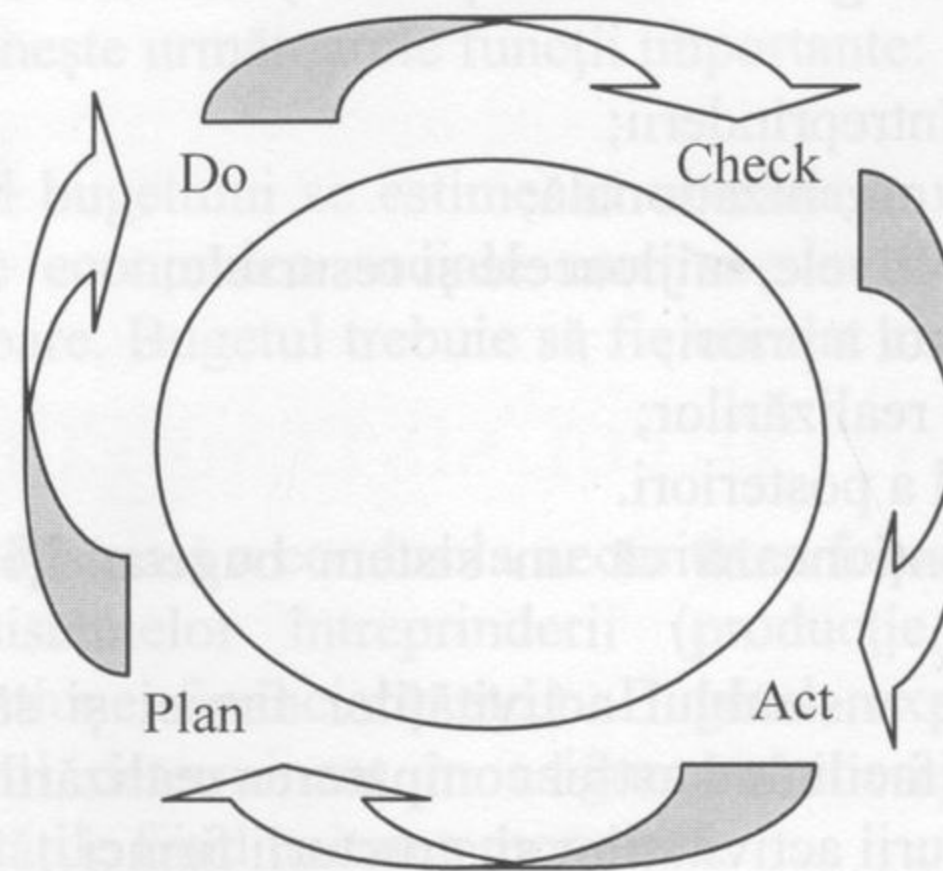


Figura. nr. 2.1. Ciclul PDCA după Deming

Astfel, Deming a propus ca toate procesele să fie introduse într-o buclă continuă de feedback. După un ciclu PDCA, un nou ciclu de îmbunătățire începe, adică după un ciclu de gestiune bugetară încheiat, un altul nou începe. Prin intermediul PDCA se evaluează necesitatea modificării și îmbunătățirii strategiilor, a metodelor de planificare și de gestiune bugetară. Se standardizează soluțiile bune și se pune sub semnul întrebării metodele ineficiente, se corectează eventualele discrepanțe constatate, relansându-se astfel un nou ciclu¹⁵.

Gestiunea bugetară trebuie să se înscrie în cadrul general al controlului de gestiune, cuantificând obiectivele, opțiunile și mijloacele lor asociate, dezvoltând comunicarea internă și coordonarea dintre responsabili și demonstrând coerența globală cu strategia.

2.2. Bugetul - definiții, avantaje, clasificări

Bugetul este un instrument major al controlului de gestiune. Este atât un instrument de anticipare ce permite punerea în practică a unei politici proactive de dezvoltare (declinația anuală a planurilor strategice), dar și un instrument de coordonare pe verticală (între management și responsabili financiari) și pe orizontală (între diferite servicii sau funcții), are în vedere și armonizează cerințele și constrângerile fiecăruia, de la aprovizionare până la vânzare.

¹⁵ C. Selmer, *Construire et défendre son budget. Outils, méthodes et comportements*. 2^e édition, Paris, Dunod, 2009, p. 4, disponibil la : <https://www.amazon.ca/CONSTRUIRE-D%C3%89FENDRE-SON-BUDGET-COMPOTEMENTS/dp/2100525409>

2.2.1. Definiții

De-a lungul vremii numeroși autori au încercat să definească bugetul. Anthony l-a definit ca „un plan pentru anul următor exprimat de obicei în termeni monetari”¹⁶. Tot el spune: „Cuvântul buget este un termen generic acoperind planurile pe termen scurt de orice fel... Bugetul, prin dimensiunea sa monetară, este maniera cea mai practică de a exprima mărimea intrărilor și a ieșirilor prevăzute”¹⁷. El facilitează convergența scopurilor, ameliorează eficacitatea și eficiența organizației¹⁸.

Bugetele sunt, prin definiție, situații previzionale¹⁹. Bugetele coordonează acțiunile din întreprindere, prin intermediul lor se realizează gestiunea previzională care permite întreprinderii să se pregătească pentru viitorul apropiat.

Un buget poate fi considerat ca un ansamblu coerent de ipoteze și de cifre previzionale, fixate înainte de începerea exercițiului contabil, descriind ansamblul activităților firmei. Datele cele mai importante constituie obiectivele de atins, care trebuie să fie ambițioase, dar realiste, definite ca rezultat al unui dialog între responsabili indiferent de nivelul lor ierarhic. Bugetul permite clarificarea responsabilităților, a performanțelor, a mijloacelor și planurilor de acțiune în concordanță cu acțiunile diferiților actori din întreprindere în cadrul descentralizării²⁰.

Un buget este valorizarea unui program de activitate care rezultă dintr-un plan de acțiune adoptat de întreprindere. Prin intermediul lui se structurează misiunile de îndeplinit pentru îmbunătățirea performanțelor întreprinderilor, intervenind pentru reglarea eventualelor disfuncționalități. Bugetul arată modul în care se va obține profitul. El permite identificarea factorilor generatori ai acestuia astfel încât responsabilii să poată acționa asupra elementelor controlabile ce influențează atingerea acestui obiectiv prioritar²¹.

Bugetul este un instrument privilegiat al controlului de gestiune²². Bugetul este atât un instrument de gestiune cantitativ, pentru controlul bugetar, cât și un mod de organizare a responsabilităților și de transmitere a ordinelor – sau a obiectivelor - acest din urmă termen fiind considerat mult mai motivant²³.

Alain Burlaud și Claude Simon definesc bugetul ca „un ansamblu de previziuni cifrate, realiste și voluntare”²⁴. Este un ansamblu de previziuni al căror orizont este în general anual. Cifrarea se face atât în date fizice (cantități produse și vândute, număr de personal etc.) cât și valorice. El trebuie să fie realist, adică să țină cont de constrângerile

¹⁶ R.N. Anthony, *The Management Control Function*, Boston, The Harvard Business School Press, 1988, Trad. franț. *La fonction contrôle de gestion*, Paris, Publi-Union, 1993, p. 17

¹⁷ R.N. Anthony, *op. cit.*, p. 94

¹⁸ R.N. Anthony, *Planning and control systems: a framework for analysis*, Boston, Harvard Business School, 1965, p. 45

¹⁹ Y. Dupuy, G. Rolland, *Contrôle de gestion*, Paris, Dunod, 1991, p. 35

²⁰ C. Selmer, *op. cit.*, pp. 2-3

²¹ T. Aslău, *Controlul de gestiune dincolo de aparențe*, București, Ed. Economică, 2001, p. 133

²² N. Albu, C. Albu, *Instrumente de management al performanței. Control de gestiune*, Ed. Economică, București, 2003, p. 18

²³ A. Burlaud, C. Simon, *Comptabilité de gestion. coûts/contrôle*, 3^e édition, Editeur : Vuibert, 2003

²⁴ A. Burlaud, C. Simon, *op. cit.*

externe (concurenți, dezvoltarea pieței etc.) și interne (capacitatea de producție, constrângeri financiare etc.). Dar bugetul nu este doar o anticipare a viitorului, este mai mult un plan de acțiune voluntar care reflectă obiectivele întreprinderii.

Bugetul asigură, în expresie financiară, dimensionarea obiectivelor, cheltuielilor, veniturilor și rezultatelor la nivelul centrelor de gestiune și, în final, evaluarea eficienței economice prin compararea rezultatelor cu nivelul bugetat al acestora²⁵.

Bugetul mai este definit ca „un plan stabil pentru o anumită perioadă, exprimat în termeni financiari și care precizează resursele alocate realizării în perioada respectivă a unui obiectiv, precum și responsabilitățile pe care le presupune realizarea acelui obiectiv”²⁶.

2.2.2. Avantajele bugetării

Controlul de gestiune joacă un rol central în acest proces al construcției bugetului, el este garantul coerenței globale a acestuia, iar poziția sa transversală îi permite să însoțească factorii de decizie operaționali în definirea obiectivelor și în alegerea mijloacelor.

Anthony (1988) rezumă finalitățile bugetului și procesului de pregătire bugetară:

1. motivarea managerilor;
2. informarea managerilor despre ceea ce se așteaptă de la ei;
3. obținerea unui angajament al managerilor;
4. coordonarea diferitelor activități ale unei organizații;
5. furnizarea de standarde pentru judecarea performanței reale²⁷.

Pentru o urmărire mai bună a obiectivelor prevăzute, bugetul anual poate fi împărțit în bugete pe intervale mai mici de timp, cum ar fi pe trimestre, pe luni, pe săptămâni și chiar pe zile. Procesul bugetar trebuie văzut ca o etapă a îndeplinirii planului pe termen lung. Bugetul joacă un rol esențial de coordonare și de comunicare în întreprinde și servește ca instrument de delegare și de motivație.

Existența unui singur buget la nivelul întregii întreprinderi și analiza rezultatelor făcută pe baza acestui buget general nu dă posibilitatea organelor de decizie de a cunoaște care sunt locurile de activitate care funcționează în mod eficient și care sunt cele deficitare care diminuează rezultatele întreprinderii. Punerea în practică a unui sistem bugetar impune în primul rând elaborarea în interiorul întreprinderii a unei structuri de gestiune bazată pe centre de responsabilitate care să se preocupe de optimizarea folosirii resurselor și obținerea de profit. Fiecare centru constituit va avea propriul său buget, putându-se cunoaște astfel cine este responsabil de eventualele rezultate negative. Deci fiecare entitate descentralizată trebuie dotată cu obiective bugetare care vor ghida conducerea gestiunii în tot timpul perioadei acoperite de buget. Coordonarea minimă între funcții, ca de exemplu articularea politicii de producție în funcție de politicile de stocaj și de obiectivele de vânzare, se realizează în momentul construirii bugetului. Bugetul este un plan pe termen scurt, permițând afectarea de resurse și atribuirea de responsabilități.

²⁵ O. Nicolescu, I. Verboncu, *Management*, Ed. Economică, București, 1999, p. 357

²⁶ C. Russu, *Management*, Ed. Expert, București, 1993, p. 328

²⁷ R.N. Anthony, *The Management Control Function*, Boston, The Harvard Business School Press., 1988, Trad. franț. *La fonction contrôle de gestion*, Paris, Publi-Union, 1993, p. 94

Astfel, bugetul face parte integrantă din sarcinile ce revin tuturor responsabililor angajați în activități manageriale, în raport cu delegarea care le-a fost încredințată.

Bugetul indică parametrii care trebuie realizați (nivelul vânzărilor și al producției, al costurilor pentru atingerea acestora), reprezentând astfel un cadru pentru judecarea și analiza performanțelor. Bugetul obligă responsabilii centrelor de responsabilitate să-și prevadă consecințele deciziilor pe care le iau. De altfel, marea majoritate a specialiștilor în domeniul bugetar afirmă că beneficiile obținute prin utilizarea bugetelor depășesc, aproape întotdeauna, costurile privind organizarea sistemului bugetar.

Bugetul arată căile de urmat pentru atingerea scopurilor propuse pentru exercițiul financiar al anului viitor. Pentru ca bugetul anului următor să fie fiabil, este necesară cunoașterea exactă a caracteristicilor perioadei în curs și a condițiilor în care se desfășoară activitatea curentă.

Instrument al controlului de gestiune, sistemul bugetar, cu toate componentele sale, nu este destinat utilizatorilor externi, ci el servește nevoilor interne ale întreprinderii. Bugetul nu-și îndeplinește rolul fără a se parcurge însă și etapa controlului realizărilor față de previziuni.

Pe lângă *previziune* care reprezintă un avantaj incontestabil al bugetului, folosirea bugetării în gestiunea întreprinderilor are numeroase alte avantaje:

- comunicare;
- coordonare;
- autoritate;
- responsabilitate;
- mobilizare;
- motivație;
- sprijin în fundamentarea deciziilor.

1. Comunicare și coordonare

Bugetul este un instrument esențial al comunicării și al coordonării. Fiecare manager al unui centru de responsabilitate poate căuta să își atingă propriile obiective fără să-i pese de efectele asupra celorlalte centre de responsabilitate. În acest caz, performanța locală a centrului nu conduce la performanța globală a întreprinderii.

Orice acțiune colectivă reușește numai dacă este coordonată. Pentru realizarea acestui lucru trebuie stabilite sarcinile diferitelor centre de responsabilitate, trebuie evitat ca acțiunile lor să nu se contracareze, și trebuie ca diversele centre să fie în echilibru unele în raport cu altele²⁸.

Pentru derularea în bune condiții a procesului de producție și de vânzare este indispensabilă crearea unei colaborări orizontale între funcții. Bugetarea joacă un rol esențial de coordonare între diferiți responsabili funcționali. Fără această coordonare prioritară a obiectivelor bugetare ale diferitelor sectoare de activitate, dorința de optimizare poate conduce la efecte dăunătoare pentru performanța globală a întreprinderii. Coordonarea nu va fi totală decât dacă sistemul bugetar înglobează toate aspectele activității întreprinderii.

Bugetul principal al întreprinderii (bugetul master) se dezvoltă într-o rețea de bugete, cuprinde toate bugetele elaborate pentru sectoarele de activitate și verigile

²⁸ M. Gervais, *Contrôle de gestion par le système budgétaire*, 3^e édition, Librairie Vuibert, 1994, p. 18

organizatorice ale întreprinderii. Un buget al unui sector bine elaborat presupune corelarea cu bugetele celorlalte sectoare sau departamente. Un sistem bugetar bine coordonat asigură, de exemplu, o corelare a bugetelor de producție cu bugetele de vânzări, sau o corelare a bugetelor de cumpărări cu bugetele de producție. De exemplu, determinarea volumului de producție, fără să se țină cont de cererea clienților și de capacitatea de stocaj a întreprinderii poate conduce la efecte negative pentru alte funcții ale întreprinderii (atunci când volumul de producție este superior cererii potențiale a clienților, sau atunci când vânzările obligă întreprinderea să se folosească provizoriu de capacități de stocaj superioare celor de care se dispune în mod normal). Recurgerea la buget permite reducerea acestor efecte negative, comunicând departamentului de producție obiectivele referitoare la vânzare și politicile de stocaj pe care intenționează să le urmărească, stabilind un program de producție coerent cu obiectivele de vânzare și politica de stocaj.

Cesiunile interne impun de asemenea comunicarea și coordonarea între centrele de responsabilitate. Un manager al unui centru poate obține un cost foarte bun în detrimentul calității sau bunei funcționări a unui produs pe care îl livrează unui alt centru din întreprindere. Aceste lucru va avea consecințe negative pentru centrul beneficiar al produsului respectiv, cu efecte asupra performanței acestui centru. Centrele de responsabilitate nu sunt independente unele față de celelalte. Existența prețurilor de cesiune internă întărește interdependența care există între centrele de responsabilitate.

Bugetul promovează deci comunicarea între toate departamentele și funcțiile întreprinderilor. Procesul bugetar implică discuții între toate nivelurile de management (între managementul central și nivelurile inferioare de management) în ceea ce privește obiectivele propuse și modul de atingere a acestora. Atunci când bugetul consolidat și bugetele care îl formează sunt finalizate, acestea sunt comunicate întregului personal implicat.

Bugetul este un mijloc de comunicare nu numai în interiorul întreprinderii, ci și între actorii interni și cei externi, în special cu acționarii care trebuie să fie informați cu privire la previziunile referitoare la viitorul întreprinderii.

Bugetul, mai precis, intervenția bugetară apare astfel ca o verigă esențială a funcționării întreprinderii cu ajutorul căruia se permite asigurarea coerenței acțiunilor locale cu performanța globală a întreprinderii.

2. Autoritate, responsabilitate, descentralizare

În afară de funcția sa de coordonare și comunicare, bugetarea se mai caracterizează și prin autoritate, responsabilitate și descentralizare. Bugetul permite descentralizarea, atribuind obiective centrelor de responsabilitate și asigurând controlul performanțelor.

Cea mai mare parte a întreprinderilor sunt decupate în centre de responsabilitate dotate cu obiective și cu mijloace materiale, umane, financiare și tehnice încredințate pentru atingerea acestor obiective. Bugetele devin materializarea unui contract care angajează responsabilii unor astfel de centre față de nivelul ierarhic superior. Procesul bugetar permite negocierea obiectivelor, definirea mijloacelor adecvate pentru a le atinge și încredințarea utilizării acestor mijloace responsabililor centrelor.

Bugetul joacă un rol extrem de important în stabilirea și controlul unei structuri descentralizate în centre de responsabilitate, prin formularea de instrucțiuni clare în ceea ce privește responsabilitățile fiecărui manager. Bugetul unui centru de responsabilitate

este traducerea contabilă și financiară a obiectivelor de atins de centrul de responsabilitate, pe un timp acoperit de buget (cel mai adesea un an).

Fiecărui subordonat i se dă un rol clar definit și i se atribuie autoritate și resursele necesare pentru a putea îndeplini partea care i-a fost atribuită din bugetul general, iar atunci când activitatea nu se desfășoară conform prevederilor bugetate, abaterile se raportează autorității superioare. Bugetul devine astfel un excelent mijloc de aplicare a managementului prin excepție.

Controlul de gestiune distinge, în mod tradițional, cinci categorii de centre de responsabilitate care întrețin relații de incluziune și, prin urmare, ierarhice (tabelul nr. 2.2.1.).

Tabelul nr. 2.2.1.

Măsurarea performanței în cadrul centrelor de responsabilitate

Centre de responsabilitate	Modul de măsurare a performanței
Centre de cifra de afaceri	Venituri din vânzări
Centre de cost	Costuri, calitate, termene
Centre de costuri discreționare	Costuri/Avantaje
Centre de profit	Rezultate
Centre de investiții	Rentabilitate, ROI (return on investment), EVA (Economic Value Added)

Delegarea prerogativelor în mâinile subordonaților nu înseamnă că se abandonează gestiunea de către conducere, ci dimpotrivă, presupune o posibilitate mai mare de a controla mersul general al întreprinderii. Elaborarea unei structuri descentralizate, delegarea sistematică a puterii sunt condiții de eficacitate în procesul de elaborare a bugetelor.

Această structură este contestată însă de partizanii metodei ABM, ai reengineeringului care îi reproșează operarea cu o partiționare excesivă între diferiți manageri care, de fapt, au funcții complementare în cadrul companiei²⁹.

3. Mobilizare și motivație

Bugetul este un instrument esențial de mobilizare și de motivație a personalului din întreprindere. Reușita procesului de bugetare și a procesului de execuție bugetară este condiționată și de modul în care conducerea întreprinderii, prin politica ei managerială, reușește să contribuie la creșterea motivării indivizilor. Delegarea prin cuplul obiective-mijloace bugetate poate conduce la creșterea motivării indivizilor, bugetele devenind contracte cu ierarhia, nu doar simple instrumente tehnice de gestiune previzională. O reajustarea prea deasă a bugetelor va avea un efect negativ asupra motivării salariaților, angajații nu vor ști ceea ce se dorește cu adevărat de la ei.

Pentru ca un buget să incite la atingerea performanței, efortul cerut trebuie perceput ca realizabil. În acest sens, diverse studii au relevat că dacă personalul întreprinderii percepe obiectivele stabilite la un nivel de performanță prea înalt, acest lucru îi descurajează și nu are niciun efect asupra motivării lor. Pe de altă parte, dacă personalul percepe obiectivele de atins la un nivel de performanță prea mic, acestea vor fi

²⁹ H. Bouquin, *Les fondements du contrôle de gestion*, Paris, PUF, Que Sais-je ?, n° 2892

adesea realizate, dar rar depășite, personalul își va ajusta efortul în funcție de rezultatul pe care conducerea îl cere.

În acțiunile luate de conducerea întreprinderii, având ca scop creșterea motivării salariaților, trebuie să se țină cont de următoarele³⁰:

- recompensarea succesului (prime, promovări etc.) să aibă loc atunci când acesta se produce; se realizează astfel consolidarea angajamentului personalului față de întreprindere;
- recompensele generoase făcute în mod constant își pierd din impact deoarece personalul se așteaptă să le primească. Recompensele imprevizibile și intermitente funcționează mai bine;
- primele mici sunt mai eficace decât cele mari. Primele mari au ca efecte intrigile și o luptă negativă pentru a le obține. Ele îi descurajează pe cei care nu le obțin niciodată deși ei cred că le merită;
- un răspuns mai bun la așteptările diferite ale salariaților se realizează prin utilizarea mai multor feluri de stimulente de natură diferită, cu caracter financiar și nefinanciar, decât prin utilizarea aceluiași fel de stimulente;
- e de preferat alegerea unor stimulente care să acționeze asupra unei nevoi încă nesatisfăcute, decât asupra unor nevoi parțial satisfăcute;
- evaluările prea dure ar trebui să fie evitate, deoarece atunci când unei persoane i se pune o etichetă de ratat, ea tinde să se comporte ca atare;
- este esențial ca persoana vizată să perceapă clar că, pentru o performanță dată, ea are o bună șansă de a primi recompensa prevăzută;
- timpul care se scurge între constatarea performanței și primirea recompensei nu trebuie să fie prea lung;
- orice individ are nevoie de a da un sens vieții lui și pentru asta e gata să facă multe sacrificii dacă întreprinderea în care lucrează îl ajută. Atunci când conducerea întreprinderii este atentă la dorințele și la preocupările oamenilor, lăsându-le un minim de control și de inițiativă asupra muncii lor, adeziunea acestora la întreprindere se consolidează.

Putem concluziona că fixarea unor obiective exigente, chiar ideale, ce vor putea fi raportate la un orizont de timp relativ lung, se poate realiza prin îndreptarea atenției conducerii întreprinderii către creșterea aspirațiilor personalului, determinând indivizii să adere cel mai bine la obiectivele firmei și să dezvolte între ei un spirit de competiție sănătos.

4. Instrument pentru fundamentarea deciziei

Bugetul este un instrument în sprijinul deciziei. De multe ori, înaintea stabilirii bugetului definitiv, managerii măsoară impactul pe care îl poate avea o decizie asupra rezultatului previzional. Se poate spune că bugetul reprezintă un „instrument de simulare”, prin intermediul lui se pot testa mai multe ipoteze, obținându-se tot atâtea variante ale previziunilor corespunzătoare, din care întreprinderea va alege pe cea care conduce la obținerea unui rezultat maxim.

³⁰ M. Gervais, *op. cit.*, pp. 24-25

2.2.3. Tipologia bugetelor

Sistemul bugetar ocupă un loc important în cadrul sistemului informațional al întreprinderii. În prezent, în activitatea întreprinderilor se întocmesc și se folosesc mai multe tipuri de bugete, fapt ce impune clasificarea acestora după anumite criterii.

➤ După **criteriul responsabilității bugetare** se deosebesc:

- *bugete de proiect, program sau pe activitate*, sunt bugete prin care se evaluează veniturile și/sau cheltuielile generate de fabricarea unui produs, executarea unei lucrări sau prestarea unui serviciu ce face obiectul de activitate al unei unități patrimoniale;

- *bugete de organizare* care se grefează pe structura organizatorică formală a unei unități patrimoniale, sunt bugete elaborate pe subdiviziunile organizatorice ale unei unități patrimoniale cum ar fi: secții, ateliere etc.;

- *bugete pe funcții și activități*, respectiv bugete care evaluează veniturile și/sau cheltuielile generate de principalele funcții, activități sau subactivități ale unei unități patrimoniale cum ar fi: producție, comercială, cercetare-dezvoltare, administrativă etc.

➤ După **criteriul obiectului activității bugetelor**, acestea pot fi:

- *bugete comerciale* care prezintă estimări privind vânzările unei întreprinderi și activitatea de aprovizionare a acesteia;

- *bugete ale activității de producție* care prezintă estimări privind volumul fizic și valoric al activității secțiilor de producție principale și auxiliare;

- *bugete de costuri* care cuprind o previziune a costurilor directe și indirecte, pe locuri și purtători de costuri;

- *bugete ale rezultatelor*, concretizate în bugetul de trezorerie, în contul de rezultate și bilanțul previzional.

➤ După **criteriul sferei de cuprindere** se deosebesc:

- *bugete generale*, care se elaborează pentru obiectivele fundamentale ale întreprinderii. Ele sunt rezultatul unui amplu proces de bugetare, desfășurat pentru elaborarea subbugetelor componente;

- *bugete parțiale*, care se elaborează pentru realizarea unor subobiective care decurg din obiectivele fundamentale.

➤ După **criteriul adaptabilității** la schimbările din activitatea firmei, distingem:

- *bugete statice (fixe)*, caracterizate prin faptul că prezintă un singur nivel al cheltuielilor, indiferent de numărul nivelurilor posibile ale activității la care se referă, deci ele se întocmesc pentru un singur grad de utilizare a capacității de producție;

- *bugete flexibile*, caracterizate prin mai multe niveluri de cheltuieli, corespunzătoare nivelurilor posibile ale activității pentru care au fost elaborate (se întocmesc pentru mai multe grade de utilizare a capacității de producție, ținând cont de fluctuațiile posibile ale producției în perioada pentru care se întocmește bugetul).

➤ După **criteriul periodicității de elaborare a bugetelor**, bugetele sunt:

- *bugete periodice*, elaborate pentru o anumită perioadă;

- *bugete continue (glisante)*, elaborate pentru o perioadă, dar cu posibilitatea completării lor continue, pe măsura expirării subperioadei dinainte stabilite.

La rândul lor, bugetele periodice pot fi defalcate în: bugete ale exercițiului și bugete operaționale.

Bugetele exercițiului prezintă estimări făcute pe o perioadă de un an.

Bugetele operaționale prezintă estimări făcute pe perioade mai mici de un an (trimestru, lună).

➤ După **criteriul importanței bugetelor** se deosebesc:

- *bugete determinante* sau *de bază* (bugetul de vânzare și bugetul producției) care condiționează elaborarea celorlalte bugete. În întreprinderile industriale, pe baza analizei evoluției pieței se elaborează bugetul de vânzări, iar ținând cont de politica de stocaj a întreprinderii se va întocmi bugetul de producție.

- *bugete rezultante* sau *complementare* (bugetul aprovizionării, bugetul trezoreriei, bugetul investițiilor, bugetul de cheltuieli de administrație, contul de rezultate previzional, bilanțul previzional), a căror elaborare se face pornind de la bugetele determinante;

- *buget general (master)*, care cuprinde asamblarea într-un singur buget a tuturor bugetelor elaborate pe domenii de activitate.

O schemă simplificată a corelației dintre bugetele rezultante și bugetele determinante este prezentată în figura nr. 2.2.1.

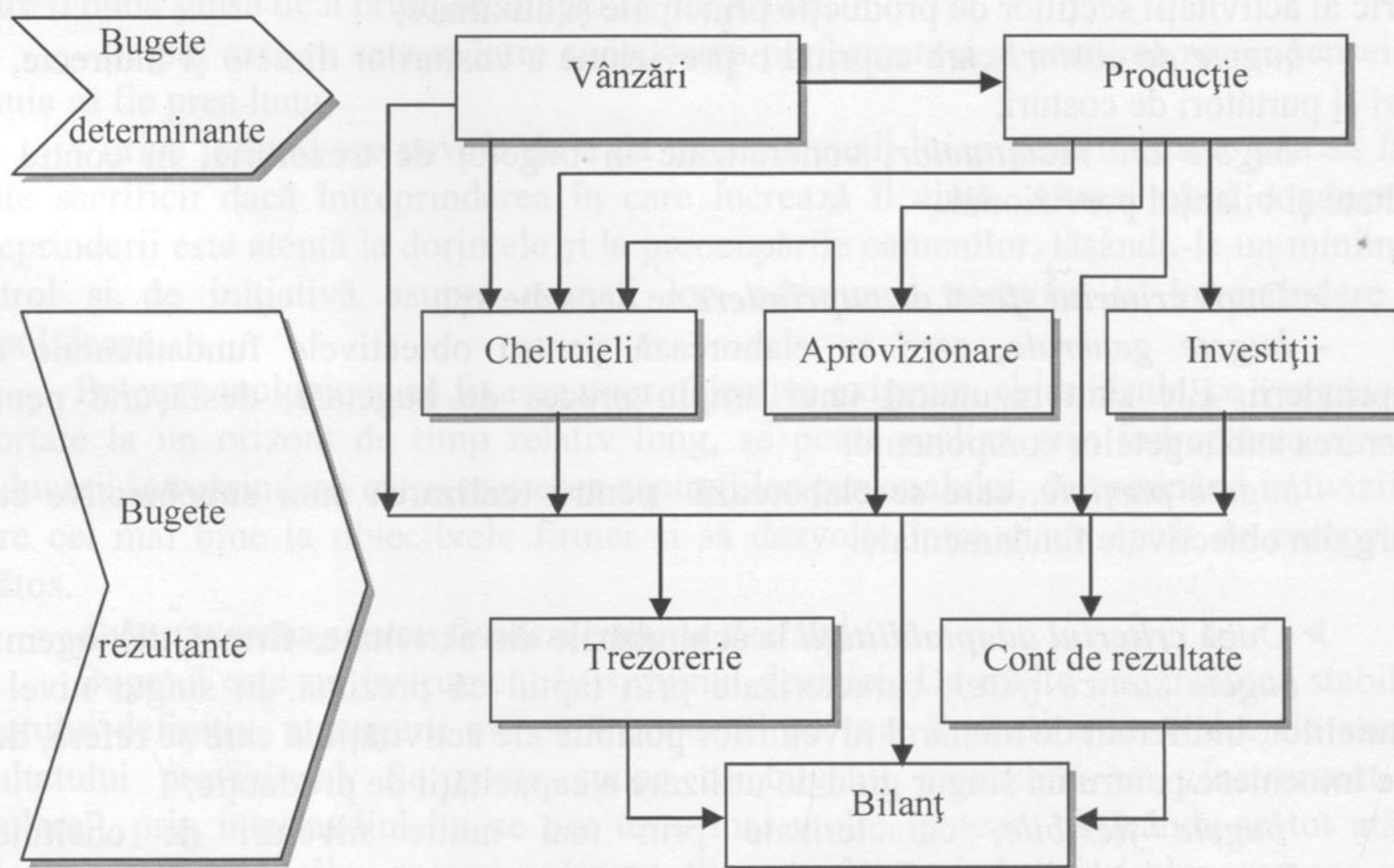


Figura nr. 2.2.1. Bugete determinante și bugete rezultante

2.3. Controlul bugetar - definiție și importanță

Termenul de „control bugetar” este el însuși subiectul unor controverse, o mare varietate de sensuri fiind atașate de-a lungul timpului acestui termen. Bugetul și controlul bugetar sunt interconectate atât de mult încât termenul de buget este folosit uneori pentru a semnifica controlul bugetar și invers, termenul de control bugetar este folosit uneori pentru a semnifica atât faza de bugetare cât și faza de control.

De exemplu, pentru Argyris (1953) citat de Samuel Sponem, „bugetele sunt tehnici contabile utilizate pentru a controla costurile controlând persoanele [...] Bugetele servesc adesea drept bază pentru atribuirea de recompense și de sancțiuni. Incapacitatea de a atinge bugetul conduce la sancțiuni, succesul la recompense”³¹.

Mai recent, în 2003, Hope și Fraser au afirmat: „când vorbim de bugetare ne referim la întreg procesul de pregătire și de negociere al bugetului anual și la măsurarea performanței întreprinderii și indivizilor în raport cu acest buget”³². Alți autori sunt de părere că în întreprinderi ar putea însă exista totuși un buget fără să existe și etapa de control bugetar.

Controlul bugetar a luat naștere în Statele Unite în 1920 la General Motors, unde a fost utilizat ca un sistem de gestiune la toate nivelurile întreprinderii. Directorul general al General Motors de la acea vreme l-a conceput ca pe un instrument central care permitea descentralizarea și coordonarea prin controlul rezultatelor. El permitea urmărirea, monitorizarea activității diviziilor și măsurarea eficienței lor. Datorită standardelor, performanța responsabililor operaționali în uzine putea fi astfel măsurată. Exemplul de la General Motors indică faptul că bugetul poate fi un instrument de gestiune al unui grup diversificat, dar de asemenea poate fi un instrument taylorian prin care realizările sunt comparate cu standardele până la nivelele cele mai de jos ale organizației.

Controlul bugetar este, în primul rând, o practică ce a evoluat odată cu schimbările economice, tehnologice și culturale. Dacă fundamentele sale rămân relativ stabile în timp, tehnicile utilizate trebuie să se adapteze noilor tehnologii ale informației³³.

Consider că trebuie făcută deosebirea dintre buget și control bugetar. Bugetul nu este decât o previziune. Controlul bugetar presupune o utilizare particulară a bugetului care constă în compararea previziunilor cu realizările. Prin intermediul bugetului se asigură controlul performanțelor întreprinderii. El favorizează un sistem eficace de control care se realizează prin compararea rezultatelor obținute cu rezultatele bugetate, prin determinarea și raportarea abaterilor. Prin intermediul controlului, bugetul contribuie la creșterea profitului și la reducerea cheltuielilor, respectiv la creșterea rentabilității și la economisirea resurselor.

Controlul bugetar se realizează conform următoarei scheme:

³¹ C. Argyris, *Human problems with budgets*, Harvard Business Review, vol. 31, n° 1, 1953, pp. 97-110 citat de S. Sponem în teza de doctorat „*Diversité des pratiques budgétaires des entreprises françaises : proposition d'une typologie et analyse des déterminants*”, Université Paris Dauphine, 2004, p. 11

³² J. Hope & R. Fraser, (2003d), *Who needs budgets? Jeremy Hope and Robin Fraser respond*, Harvard Business Review, june, p. 132

³³ J. Forget, *op. cit.*, p. 13

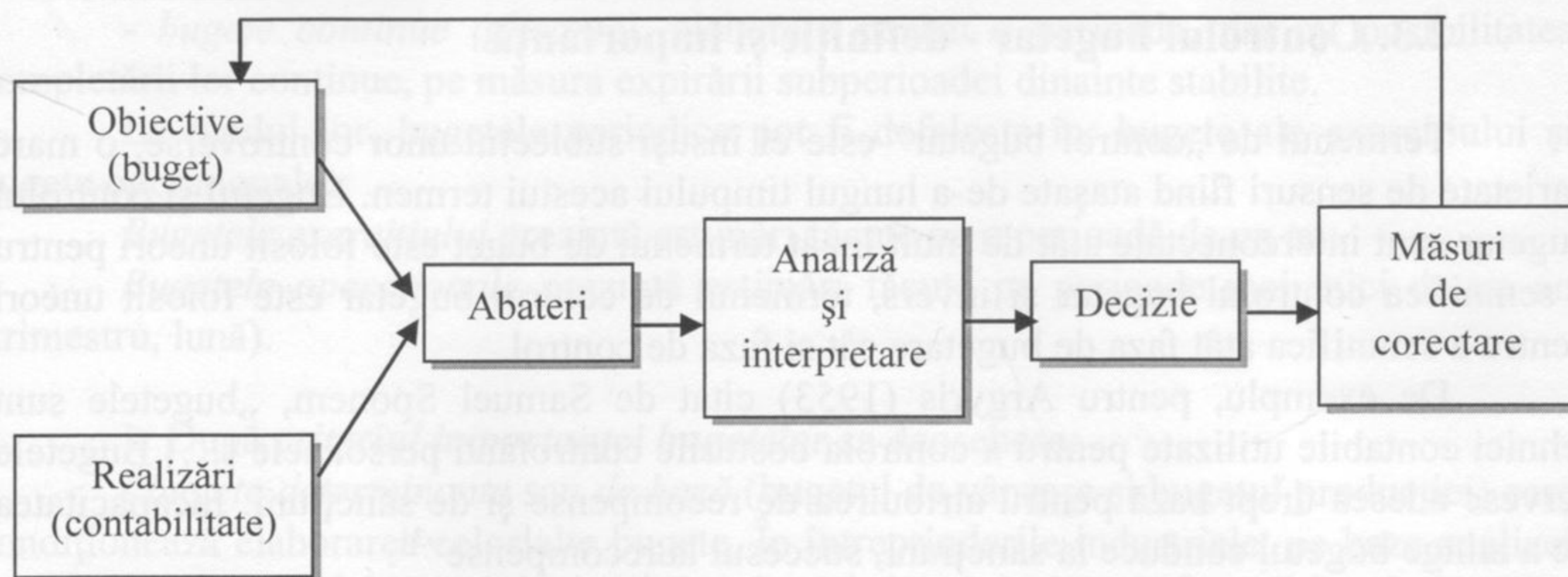


Figura nr. 2.3.1. Efectuarea controlului bugetar

În procesul de control bugetar sunt implicați doi actori:

- responsabilul de buget care răspunde de modul de realizare al acestuia și care trebuie să justifice abaterile constatate;
- controlorul de gestiune care exercită controlul bugetar.

Controlul bugetar este o comparare permanentă a valorilor realizate cu previziunile din bugete și permite³⁴:

- identificarea cauzelor abaterilor;
- luarea măsurilor corective care se dovedesc a fi necesare;
- aprecierea activității responsabililor bugetari.

Obiectivul controlului bugetar este analiza și explicarea diferenței dintre rezultatul real și rezultatul bugetat. Un manager începe întotdeauna prin a calcula abaterea pe rezultat, după care continuă cu analiza sa, adică realizează o descompunere a rezultatului în venituri și cheltuieli, detaliază cât mai mult posibil abaterile calculate la nivelul lor pentru a ajunge la cauzele acestora.

Pentru asigurarea rolului său de pilotaj analiza trebuie, pe de o parte, să fie suficient de frecventă pentru a permite declanșarea acțiunilor corective și, pe de altă parte, să fie suficient de descentralizată pentru a se situa la același nivel la care se exercită responsabilitățile și se decid acțiunile corective.

2.3.1. Calculul și analiza abaterilor dintre realizări și previziuni

Controlorii de gestiune calculează abaterile dintre realizări și previziuni pe baza relației:

$$\text{Abateri} = \text{Realizări} - \text{Previziuni}$$

Abaterile furnizează informații controlorilor și managerilor asupra performanței. Analiza abaterilor poate fi mai mult sau mai puțin complexă. Descompunerea lor analitică permite analiza cauzelor și punerea în aplicare de acțiuni corective³⁵. Dat fiind faptul că o abatere apare ca urmare a influenței mai multor factori, analiza sa constă în aprecierea

³⁴ M. Gervais, *op. cit.*, p. 14

³⁵ N. Berland, *Mesurer et piloter la performance*, version 2009, disponibil la: <http://www.management.free.fr/publications/Contenu/ebook/bibliotheque.htm>, p. 71

incidenței fiecăruia dintre ei neutralizând influența tuturor celorlalți, considerându-i constanți.

Frecvența controlului (constatarea și evaluarea abaterilor) depinde de natura activității întreprinderii și în special de durata diferitelor cicluri de operațiuni care determină frecvența posibilă de constatare a datelor reale. De exemplu, în cadrul producției, dacă ciclul de producție este mai mic de o zi (producția de masă), abaterile de cantitate trebuie să fie calculate zilnic. Dacă ciclul este lung (lucrări publice, utilaje grele etc.), abaterile se calculează lunar sau trimestrial. În cadrul aprovizionărilor durata ciclului corespunde cu durata de rotație a stocurilor de materiale (echivalent celei de declanșare a comenzilor), care se exprimă în general în săptămâni sau luni, calculul abaterilor asupra prețurilor trebuie să se facă cel puțin lunar. În cadrul vânzărilor frecvența medie este de regulă similară cu cea a producției (cu excepția activităților cu o sezonalitate mare fie a vânzărilor, fie a producției), dar poate uneori să cunoască fluctuații. Rezultă că un control bugetar care nu se exercită cel puțin lunar este în general lipsit de sens, prin urmare, de interes.

Abaterile de la buget pot fi:

- *abateri favorabile;*
- *abateri nefavorabile.*

Atunci când abaterile de la buget sunt favorabile pentru întreprindere, managerii ar trebui să recunoască rezultatele pozitive obținute și să contribuie la creșterea motivației indivizilor prin acordarea de prime, măririi de salariu și a altor recompense pentru a încuraja și susține cât mai mult aceste rezultate. Atunci când însă abaterile de la buget sunt nefavorabile pentru întreprindere, este necesară analiza cauzelor care au condus la aceste abateri și luarea măsurilor de corectare a acestora.

Abaterile de la datele bugetate pot apărea și datorită modificării condițiilor de desfășurare a activității față de cele avute în vedere la elaborarea bugetelor. În acest caz este necesară ajustarea bugetelor în funcție de necesități, de unde rezultă importanța crescută a bugetelor flexibile.

Nu toate abaterile sunt analizate însă. Analiza și investigarea cauzelor care au condus la apariția abaterilor necesită timp și bani. Mai mult decât atât, se poate perturba buna desfășurare a altor activități, în timp ce beneficiile care s-ar obține ar fi ne semnificative. Regula care se aplică în mod obișnuit este că o abatere este analizată și interpretată numai când costurile pe care le implică sunt mai mici decât beneficiile așteptate în urma efectuării analizei. Atenția managerilor și a controlorilor de gestiune trebuie să fie concentrată asupra abaterilor semnificative, adică a diferențelor dintre realizări și previziuni care au o mărime destul de mare încât vor influența deciziile managerilor. Se aplică astfel principiul managerial al excepțiilor. Potrivit acestui principiu nu trebuie acordată atenție performanței care este apropiată de valorile bugetate, principiul presupunând concentrarea managerilor și/sau controlorilor de gestiune numai asupra excepțiilor, adică asupra abaterilor semnificative de la previziuni. Numai în cazurile excepționale se întreprind acțiuni corective, economisindu-se astfel timp și efort.

În majoritatea cazurilor, odată cu stabilirea previziunilor pentru anul de buget, controlorii de gestiune trebuie să stabilească și intervalul de încredere, adică limitele de toleranță a abaterilor. Prevederea de buget va fi plasată în acest interval de încredere, abaterea nefiind analizată decât dacă valoarea observată se situează în afara acestui interval. Aceasta înseamnă că anumite abateri relativ mici pot fi considerate normale și

acceptabile. Focalizarea atenției numai asupra abaterilor semnificative poate conduce uneori însă la pierderea din vedere a viziunii asupra întregului, cu repercusiuni asupra funcționării întreprinderii.

Uneori situația poate sta diferit în practică. Pentru anumite elemente bugetate o abatere minimă este analizată pentru că se știe din experiența trecută că o ușoară variație de la valoarea din buget poate conduce la pierderi grele pentru întreprindere. Și invers, pentru alte elemente se acceptă abateri importante de la valorile bugetate, acestea nefiind analizate, pentru că trecutul a demonstrat incidența slabă a acestora asupra beneficiului global.

De asemenea, nu trebuie analizate numai abaterile nefavorabile, ci și abaterile favorabile. De exemplu, o abatere favorabilă la cheltuielile cu întreținerea și funcționarea utilajelor poate avea rezultate negative asupra desfășurării procesului de producție atâta timp cât echipamentele de producție nu au fost reparate și întreținute corespunzător. Același lucru se poate spune și despre abaterile favorabile înregistrate la cheltuielile de cercetare dezvoltare. Efectuarea de cheltuieli de cercetare dezvoltare mai mici decât cele stabilite în bugete poate avea drept consecințe neatingerea obiectivelor fixate de întreprindere.

În funcție de cauzele care au determinat abaterile, acestea pot fi:

- *abateri controlabile*, care pot fi influențate prin deciziile unui responsabil;
- *abateri necontrolabile*, care nu pot fi influențate prin deciziile unui responsabil.

Managerul unui centru de responsabilitate este responsabil și răspunde numai pentru abaterile la elementele controlabile, adică a acelor pe care el le poate influența și asupra cărora are putere de decizie. Ceea ce este necontrolabil pentru un centru de responsabilitate de nivel inferior poate fi controlabil la un nivel ierarhic mai ridicat. De multe ori în raportul de control bugetar întocmit pentru un centru sunt trecute și elementele necontrolabile de centrul respectiv, dar cu scop pur informativ.

Analiza abaterilor nu pune nicio problemă atât timp cât standardele sunt stabilite într-un mediu economic cert. Într-un mediu economic incert însă, normele sunt elaborate fără a cunoaște perfect posibilitățile lor de realizare și cu cât norma este mai încărcată de incertitudine, cu atât mai puțin abaterea constatată este semnificativă economic. De aceea este periculos să se aprecieze importanța unei abateri fără să se facă distincție între ceea ce provine din incertitudinea previziunilor (proastă concepere a modelului de previziune, proastă cunoaștere sau estimare a valorilor parametrilor) și ceea ce se datorează funcționării defectuoase a centrului de responsabilitate.

Astfel, semnificația abaterilor depinde de nivelul de analiză efectuată la construirea standardului. O normă poate fi funcție a unei singure variabile sau, cel mai frecvent, ea depinde de mai mulți factori. Influența unora dintre acești factori este legată de modul de funcționare a centrului de responsabilitate, dar alții au o evoluție independentă de deciziile centrului de responsabilitate. De aceea o formulare insuficientă a modelului de previziune va duce la apariția unei abateri care nu trebuie imputată centrului de responsabilitate. Prin această abordare se evită imputarea responsabilului centrului a unor abateri determinate de factori asupra cărora el nu are nici o putere.

Printre abaterile care nu pot fi controlate de către managerii întreprinderilor se numără și abaterile datorate modificărilor în nivelul impozitelor și taxelor practicate de fisc, abaterile rezultate din modificarea mărimii salariilor care nu au fost negociate și care

nu s-au reflectat încă în mărimea standardelor, abaterile datorate modificărilor de prețuri etc.

2.3.2. Abateri din previziuni incerte

Un studiu al *Chartered Institute of Management Accountants* [CIMA, Londra] din 1989, preluat de Henri Bouquin [2003] și citat de Nicolas Berland în 2009, a pus în evidență 10 cauze de inadaptare ale standardelor. Aceste cauze pot, cel mai adesea, să fie preluate și de către controlul bugetar³⁶:

1. schimbarea rapidă în designul produselor;
2. schimbarea rapidă a tehnologiei;
3. scurtarea ciclului de viață al produselor;
4. extinderea gamei de produse;
5. multiplicarea loturilor fabricate din cauza specificațiilor clienților;
6. schimbarea rapidă a prețului materialelor;
7. efectele de învățare pentru noile produse;
8. modificări ale taxelor vamale și ale ratelor de schimb;
9. probleme de întârziere în realizarea rapoartelor;
10. probleme de înțelegere din partea managerilor, mai ales în ceea ce privește abaterile calculate pentru cheltuielile indirecte.

Aceste cauze sunt determinate, în cea mai mare parte, de intensificarea schimbărilor și complexitatea mediului intern și extern, cărora firmele trebuie să le facă față³⁷.

Tehnologia și tipul activității influențează corectitudinea previziunii și deci modul cum este realizat controlul bugetar. Nivelul de activitate previzionat este mai ușor de determinat în întreprinderile cu producție omogenă sau în cele cu producție de masă decât în întreprinderile cu producție pe comenzi, unde cererile clienților pot fi de fiecare dată diferite. Și controlul bugetar este mai ușor de pus în practică în cadrul primelor întreprinderi decât în cadrul celorlalte. În întreprinderile în care cererile și comportamentul clienților sunt relativ stabile, bugetul va fi mai ușor de stabilit decât într-un sector în care satisfacerea nevoilor consumatorului obligă întreprinderea să modifice des diferite activități pentru a personaliza produsele clienților lor.

La această complexitate din ce în ce mai mare a mediului intern se adaugă o serie de schimbări din mediul extern care conduc la o multiplicare a ipotezelor de luat în calcul pentru stabilirea bugetelor. Factorul de decizie se găsește în fața unui număr mare de alegeri de efectuat pentru construirea bugetului său. Factorul de decizie care trebuie să elaboreze bugetul va încerca să medieze, să arbitreze între diferitele posibilități, reținând pe cea care i se pare că asigură cel mai bine congruența cu strategia. Pentru realizarea bugetului e necesar să se realizeze mai multe scenarii posibile care au drept scop pregătirea întreprinderii pentru a face față diferitelor situații.

În fața unor astfel de schimbări, atât în mediul intern cât și în mediul extern, previziunile și planurile de acțiune ale procesului bugetar riscă să devină mai dificil de construit, să se învechească mai repede și să devină mai puțin utile pentru întreprindere.

³⁶ N. Berland, *op. cit.*, p. 83

³⁷ N. Berland, *op. cit.*, p. 83

Un rol important în acest sens îl au instrumentele de previziune. Modelele macroeconomice, studiile de piață disponibile și intensitatea utilizării informaticii permit efectuarea unor previziuni mai mult sau mai puțin corecte, mai mult sau mai puțin rapide. În acest sens, informatizarea și dezvoltarea ERP (Enterprise Resource Planning) ar putea modifica profund elaborarea bugetelor, facilitând în același timp realizarea controlului bugetar.

2.3.3. Raportul de control bugetar

Aprecierea nivelului real de performanță se poate realiza prin:

➤ observarea personală, ce presupune deplasarea managerului sau controlorului la locul unde se desfășoară activitățile pentru a vedea modul în care acestea se desfășoară. Nu furnizează date cantitative exacte, informațiile obținute sunt în general subiective și cu caracter general. Observarea directă oferă informații valoroase care sunt folosite în întocmirea diverselor rapoarte.

➤ rapoarte verbale, ce presupun contactarea managerului sau a controlorului de gestiune de către un responsabil al unui centru de responsabilitate și informarea acestora cu privire la rezultatele obținute în cadrul unei anumite perioade de timp.

➤ rapoarte scrise (rapoarte de control bugetar) ce cuprind informații despre nivelul bugetat și despre rezultatele obținute. Prin intermediul lor se calculează și se analizează abaterile de la valorile previzionate. Aceste rapoarte, în condițiile tehnologiei moderne de calcul, pot fi furnizate automat în orice moment, prin diferite soft-uri. Un exemplu de un astfel de raport este prezentat în tabelul nr. 2.3.1.

Tabelul nr. 2.3.1.

Societatea Comercială.....

Secția.....

Raport de control bugetar

Explicații	Luna considerată			Cumul		
	Bugetat	Realizat	Abateri	Bugetat	Realizat	Abateri
Indicatori						
- volum de producție						
- număr de salariați						
:						
Cheltuieli variabile						
:						
Cheltuieli fixe						
:						
Total cheltuieli						

Fiecare nivel de raportare trebuie corelat cu nivelurile care sunt mai jos și mai sus în raport cu cel vizat. Se realizează astfel ținerea la curent a fiecărui manager cu propria lui performanță și cu evoluția performanței responsabililor aflați în subordinea lui. De asemenea, și managerii de la nivelul ierarhic superior primesc rapoarte cu privire la

performanța centrului vizat. Fiecare element controlat va fi detaliat din ce în ce mai puțin cu cât se înaintează pe linie ierarhică.³⁸

De exemplu, pentru articolul „cheltuieli cu materii prime”, rapoartele întocmite cuprind valorile efective și previzionate ale cheltuielilor cu materii prime precum și abaterile calculate de la valorile previzionate, detaliate mai mult la nivelul de bază al ierarhiei și mai puțin la nivelurile superioare ale ierarhiei (tabelul nr. 2.3.2.).

Tabelul nr. 2.3.2.

Detalierea raportărilor pentru articolul „Cheltuieli cu materii prime”

Nivel de ierarhie	Responsabil	Raportări
Nivel 1	Șef de echipă	<ul style="list-style-type: none"> - cheltuieli efective și bugetate cu materii prime pentru produsele realizate de echipa de lucru; - cheltuieli cu materii prime efective și bugetate pe grupe de produse realizate de echipa de lucru; - analiza detaliată a abaterilor de la valorile bugetate calculate la nivelul echipei de lucru.
Nivel 2	Șef de secție	<ul style="list-style-type: none"> - cheltuieli efective și bugetate cu materii prime pentru produsele realizate în cadrul secției; - cheltuieli efective și bugetate cu materii prime pentru pe echipele de lucru din cadrul secției; - cheltuieli efective și bugetate cu materii prime pentru grupele de produse realizate în cadrul secției; - sinteza abaterilor de la valorile bugetate calculate la nivelul secției.
Nivel 3	Director producție	<ul style="list-style-type: none"> - cheltuieli totale efective și previzionate cu materiile prime pe total întreprindere; - cheltuieli efective și previzionate cu materiile prime detaliate pe secțiile de producție; - sinteza abaterilor de la valorile bugetate pe total întreprindere și pe fiecare secție de producție în parte.
Nivel 4	Director general	<ul style="list-style-type: none"> - cheltuieli totale efective și previzionate cu materiile prime pe total întreprindere; - sinteza abaterilor de la valorile bugetate pe total întreprindere.

2.3.4. Un control bugetar permanent

Marea majoritate a managerilor sunt încă legați de datele statistice și contabile. Controlul bugetar exercitat numai pe baza acestor date, orientat doar spre trecut, oferă informații referitoare la perioadele anterioare de gestiune, informații obținute după ce întreg procesul de producție s-a finalizat și s-au centralizat toate cheltuielile legate de desfășurarea acestuia. Informațiile obținute au un pronunțat caracter istoric, fapt ce nu mai face posibilă utilizarea acestora pentru procesele de producție la care se referă, acestea fiind deja încheiate, și rolul lor în fundamentarea deciziilor, în special a deciziilor

³⁸ A. Simionescu, F. Bușe, N. Bud, I. Purcaru Stamin, *Control managerial*, Ed. Economică, București, 2006, p. 412

pe termen scurt, este foarte scăzut. În practica economică însă, de modul cum acestea sunt fundamentate depinde direct eficiența activității desfășurate.

Conceptele au evoluat în funcție de metodele de management utilizate de-a lungul vremii. Dezvoltarea sistemelor informatice a pus la dispoziția conducerii întreprinderilor, noi mijloace de gestiune și de control care ameliorează considerabil performanța întreprinderii. Capacitatea de a dispune aproape în timp real de numeroși indicatori ai gestiunii modifică radical reactivitatea organizațiilor și deci finalitatea controlului de gestiune³⁹.

Pe lângă *controlul bugetar periodic* la nivelul centrelor de responsabilitate trebuie să se efectueze și un *control bugetar permanent*. Acesta din urmă este realizat de responsabilii centrelor și are ca scop influențarea în mod direct a mărimii indicatorilor legați de acțiunile lor, aceștia putând să-și reorienteze acțiunile următoare⁴⁰.

Controlul bugetar trebuie să fie prezent înaintea, în timpul și după lansarea unei acțiuni sau luarea unei decizii⁴¹. Există trei tipuri de control⁴²:

1. control premergător (anticipat, precontrolul);
2. control concomitent;
3. control feedback (postcontrolul).

Raportate la controlul bugetar, cele trei tipuri de control au următoarele caracteristici:

⇒ *Controlul bugetar premergător* este controlul exercitat înaintea acțiunii sau deciziei de finalizare a bugetului. El are loc în timpul definirii obiectivelor și a mijloacelor precum și în timpul determinării regulilor și a procedurilor care vor permite utilizarea mijloacelor în vederea atingerii obiectivelor. Controlul premergător permite controlorilor de gestiune și celorlalte persoane implicate în procesul bugetar să simuleze acțiunile care vor fi întreprinse. El este deci orientat spre viitor și are ca scop să prevină problemele înainte ca acestea să apară, se concentrează asupra prevenirii eventualelor abateri calitative și cantitative ale resurselor utilizate în organizație.

⇒ *Controlul bugetar concomitent* are loc în timpul acțiunilor, în timp ce previziunile sunt duse la îndeplinire, ajutând la fundamentarea unor noi previziuni sau a unor noi decizii care vor corecta eventualele disfuncții care pot apărea pe parcursul derulării acțiunilor. Se bazează pe un flux în timp real de date cu privire la performanță.

⇒ *Controlul bugetar feedback (postcontrolul)* are loc după lansarea unei acțiuni, permite evaluarea performanțelor realizate, a modului de îndeplinire a obiectivelor, a modului în care întreprinderea s-a încadrat în volumul de resurse pe care l-a avut la dispoziție, precum și identificarea cauzelor care au condus la eventualele abateri de la ce s-a stabilit inițial. Datele despre performanță și rezultate sunt returnate către managerii care au capacitatea de a face corecții. Când se depistează și se corectează performanța inadecvată, se realizează feedbackul (conexiunea inversă) ca un mijloc de control.

Un sistem de control bugetar eficient este acela prin care se pot identifica problemele care vor apărea în viitor, dându-se posibilitatea de a acționa din mers, pe

³⁹ J. Forget, *op. cit.*, pp. 173-174

⁴⁰ I. Ionașcu (coordonator), *Control de gestiune*, Ed. ASE, București, 2002, p. 211

⁴¹ F. Badea, C. Dobrin, *Gestiunea bugetară a sistemelor de producție, Ediția a doua*, Ed. Economică, București, 2006, p. 27

⁴² A. Simionescu, F. Bușe, N. Bud, I. Purcaru Stamin, *op. cit.*, pp. 192-197

parcursul desfășurării activităților, de a întreprinde acțiuni corective, astfel încât problemele respective să nu mai apară. O modalitate prin care se realizează controlul orientat spre viitor constă în prognozarea repetată, pe baza ultimelor informații disponibile, în compararea rezultatelor prognozate cu rezultatele dorite și în luarea unor decizii de introducere de schimbări de program astfel încât rezultatele prognozate să se apropie de rezultatele dorite⁴³.

2.4. Principiile elaborării și funcționării unui sistem bugetar

Maximizarea eficienței procesului bugetar, adică reducerea cât mai mare a termenului de elaborare a unui buget, este direct proporțională cu calitatea acțiunii de bugetare propriu-zisă, care este determinată de două condiții principale⁴⁴:

- stabilirea precisă a responsabilităților, ceea ce înseamnă o concepție foarte clară asupra regulilor generale de organizare;

- existența unei contabilități de gestiune și a unui sistem de informare bine pus la punct și coerent, acestea constituind modalități importante de cunoaștere și evaluare a situației reale din întreprindere.

Odată cu creșterea mărimii întreprinderilor procedura de elaborare a bugetelor devine mai complexă. Următoarele principii fundamentale trebuie respectate la elaborarea bugetelor⁴⁵:

- *Principiul articulării sistemului bugetar și a celui de planificare strategică.*

Obiectivele generale și strategia exprimă, în termeni globali, politica pe care întreprinderea intenționează să o urmeze și dorința de a atinge, pe perioadă lungă, un anumit nivel de prosperitate, o anumită rentabilitate, o anumită competență în activitate, un anumit ritm de dezvoltare etc.⁴⁶ Previziunile pe termen scurt trebuie să ia în considerare efectul acestora asupra realizării obiectivelor pe termen lung. Sistemul bugetar este cel care descrie obiectivele anuale ale întreprinderii plecând de la obiectivele pe termen lung stabilite în planul strategic.

- *Principiul aplicării demersului bugetar la ansamblul de componente ale organizației.*

Un sistem bugetar trebuie să acopere totalitatea activităților și funcțiilor întreprinderii. Astfel, fiecare funcție (producția, distribuția, administrația, investițiile) și fiecare unitate organizațională trebuie să instituie un buget pentru activitățile desfășurate, care se înscrie în bugetul general al organizației. În caz contrar, sistemul bugetar nu-și va putea îndeplini rolul de coordonare a activităților și de comunicare între unitățile organizaționale mai mult sau mai puțin descentralizate.

În primul an de implementare a sistemului bugetar într-o întreprindere doar câteva departamente, sectoare, considerate importante de direcția generală, vor elabora bugete și vor servi drept unități pilot. Pe baza experiențelor acumulate în aceste sectoare pilot, procedura de bugetare va fi progresiv generalizată la ansamblul întreprinderii.

⁴³ A. Simionescu, F. Bușe, N. Bud, I. Purcaru Stamin, *op. cit.*, p. 238

⁴⁴ T. Aslău, *op. cit.*, p.134

⁴⁵ I. Cucui, V. Horga, M. Radu, *Control de gestiune*, Ed. Niculescu, București, 2003, pp. 132-135

⁴⁶ M. Gervais, *op. cit.*, p. 18

➤ *Principiul identificării responsabilităților la nivelul întreprinderii.*

Identificarea responsabilităților trebuie să se facă clar și corect astfel încât să nu dăuneze spiritului de echipă și solidarității între departamente, servicii, secții, activități etc. Stabilirea configurației sistemului bugetar se efectuează în funcție de repartitia autorității pe resursele umane, financiare și tehnice ale organizației și împărțirea de responsabilități între diferitele centre. Un buget presupune o persoană care are autoritatea de a lua decizii de afectare a resurselor care vor permite atingerea obiectivelor bugetare, adică presupune o persoană responsabilă. Dacă nu se realizează această corelație între structura sistemului bugetar și împărțirea responsabilităților, bugetul încetează să mai fie un instrument de coordonare a acțiunilor diferitelor entități descentralizate. În rolul său de coordonare, sistemul bugetar trebuie să asigure legătura și interdependența între centrele de responsabilitate.

Pentru îndeplinirea rolului său în conducerea și controlul organizației, prezentarea bugetului diferitelor centre de responsabilitate trebuie organizată astfel încât să se realizeze separarea clară a elementelor controlabile de elementele necontrolabile, adică separarea, pe de o parte, a elementelor care depind de responsabilul bugetului entității descentralizate, de deciziile luate de acesta, și, pe de altă parte, a elementelor care i se impun ca o constrângere din exterior și asupra cărora nu are nicio putere de acțiune.

➤ *Principiul stabilirii de obiective realizabile.*

Managementul general trebuie să stabilească obiective realizabile, care pot fi atinse, iar managerii centrelor de responsabilitate trebuie să furnizeze informații realiste despre activitatea desfășurată în cadrul centrelor respective și să nu acorde prioritate mai mare obiectivelor centrului pe care îl conduc în defavoarea obiectivelor generale ale întreprinderii.

➤ *Principiul coerenței procesului bugetar cu politica de resurse umane.*

Procesul de elaborare a bugetelor se desfășoară într-un cadru uman și de aceea factorii comportamentali nu pot fi ignorați. Eșecul sau reușita activității de bugetare depinde în mare măsură de modul în care sunt abordate aspectele comportamentale ale personalului implicat în procesul bugetar. Un buget influențează comportamentul oamenilor, comportament ce este determinat de modul în care bugetul a fost întocmit, de gradul de implicare a oamenilor în procesul elaborării, de felul în care li s-au adus la cunoștință prevederile acestuia, de gradul de pregătire și instruire a oamenilor, de modul în care bugetul urmează să fie executat.

Performanțele managerilor sunt adesea judecate după modul de îndeplinire a prevederilor din buget. Când se evaluează un manager, de exemplu pentru o creștere de salariu sau pentru promovare, se țin cont de datele din bugetul centrului de responsabilitate condus de manager și de datele cu privire la modul de îndeplinire a obiectivelor din bugete.

Sistemul bugetar nu poate pretinde eficacitate, decât în măsura în care conducătorii centrelor de responsabilitate sunt tentați să fixeze obiective ambițioase și să pună totul în practică pentru a le atinge. Coordonarea și comunicarea între controlul de gestiune, manageri și restul persoanelor implicate în procesul de elaborare și execuție a prevederilor bugetare, gradul de participare a acestora la stabilirea obiectivelor bugetare, gradul de motivare a lor, au un rol extrem de mare în eficiența sistemului bugetar.

➤ *Principiul revizuirii bugetelor în caz de modificări radicale ale informațiilor care au contribuit la instituirea lor.*

Previziunile bugetare trebuie să poată fi revizuite atunci când apar noi informații care nu au fost luate în calcul în momentul întocmirii bugetului. Dacă schimbări radicale ale mediului fac să se modifice, de o manieră mare, ipotezele care au stat la baza construirii bugetului, acesta trebuie să fie revizuit pentru a-și regăsi sensul ca instrument de gestiune. Aceasta nu înseamnă că un buget trebuie să fie actualizat la cea mai mică modificare a mediului, ci de fiecare dată când modificări majore aduc pentru conducerea acțiunii o previziune mai puțin utilizabilă și când o revizuire substanțială îi permite să devină din nou un instrument de gestiune.

Un rol important îi revine bugetului flexibil (variabil), ca un instrument utilizat în analiza performanțelor ce permite rectificarea estimărilor în funcție de modificările nivelului de output productiv.

➤ *Principiul analizei abaterilor prin managementul selectiv.*

Acest principiu presupune analiza selectivă și identificarea cauzelor abaterilor dintre valorile efective și valorile bugetate (abateri favorabile sau nefavorabile) care nu se încadrează în limitele stabilite de management, aplicând tehnicile de management selectiv.

➤ *Principiul creării unui sistem de rapoarte periodice privind performanța.*

Presupune întocmirea de rapoarte prin care se compară rezultatele efective cu prevederile bugetare. Pe baza unor astfel de rapoarte se creează posibilitatea identificării disfuncționalităților ce pot să apară pe parcursul desfășurării activității, se identifică soluțiile pentru remedierea acestor disfuncționalități și se ajustează datele referitoare la obiectivele pentru următorul ciclu bugetar.

2.5. Analiza critică a sistemului bugetar

Prin descentralizarea obiectivelor și controlul realizării lor, gestiunea bugetară apare ca un sistem eficient, motiv pentru care aproape toate marile organizații au făcut apel la ea. Cu toate acestea ea are anumite limite care trebuie să fie menționate.

Primele critici ale bugetului au fost formulate în anii 1930 în cadrul unui studiu al „National Industrial Conference Board” care a indicat că bugetele impuse pot face mai mult rău decât bine și pot determina nemulțumiri în rândul managerilor. Sistemele de bugetare sunt uneori greșit abordate, fără luarea în calcul a rolului sporit al factorului uman. Acest aspect poate provoca antagonism și poate determina scăderea moralului și a motivației executanților.

Argyris (1952) subliniază că acest instrument este în centrul problemelor comportamentale ale indivizilor. El formulează critici severe împotriva lui și pune în evidență efectele sale negative: stresul managerilor, orientarea pe termen scurt, obstacole de cooperare etc.⁴⁷ Participarea la procesul bugetar ar putea remedia unele nemulțumiri legate de bugete.

⁴⁷ C. Argyris, *The Impact of Budgets on People*, New York, School of Business and Public Administration, Cornell University, 1952, p. 3, citat de S. Sponem în teza de doctorat „*Diversité des pratiques budgétaires des entreprises françaises : proposition d'une typologie et analyse des déterminants*”, Université Paris Dauphine, 2004, p. 9

Jensen (2001) subliniază că bugetul este o glumă. Pentru bugetare este nevoie de timp din partea managerilor, forțându-i să țină reuniuni repetate și lungi și să se implice în negocieri tensionate. El încurajează managerii să mintă și să trișeze, să minimizeze obiectivele, să umfle rezultatele și să îi sancționeze atunci când spun adevărul. El transformă deciziile într-un joc și întărește colegii unii contra celorlalți, conducând la neîncredere și la ranchiună. El produce distorsiuni în acordarea stimulentei, motivând oamenii să acționeze într-un sens care va fi contra interesului întreprinderii⁴⁸ (Jensen, 2001).

Alain Burlaud și Claude Simon menționează că una din critici se bazează pe faptul că bugetarea implică o decupare a întreprinderii în centre de responsabilitate (centre de profit, de costuri, de cifră de afaceri etc.) cărora li se atribuie obiective și ai căror responsabili sunt judecați în funcție de realizarea acestora, de respectarea bugetului atribuit. În acest context toată lumea își apără realizarea propriilor obiective, chiar dacă acest lucru se realizează în detrimentul altor centre din cadrul aceleiași întreprinderi. Aspectele calitative, în general insuficient luate în considerare de tehnicile bugetare, cum ar fi termenele sau calitatea, tind să fie gestionate de fiecare în funcție numai de incidența lor asupra propriului rezultat. Cu alte cuvinte, gestiunea bugetară răspunde postulatului – contestabil – că interesul general este reductibil la suma intereselor particulare. De multe ori ea neagă solidaritatea, interferențele sau transversalitățile și întărește comportamentele egoiste. Prețurile de cesiune internă reflectă adesea problemele cele mai acute, dificultățile fixării lor arată fragilitatea echilibrului dintre responsabilitate și coeziune⁴⁹.

Altă critică provine din faptul că respectarea bugetului devine adesea un scop în sine. În activitățile de structură sau de suport, în care cheltuielile sunt în esență discreționare și activitatea este dificil de apreciat, responsabilii, ținând cont de interesele proprii ale entităților vizate, au tendința, pe de o parte de a încerca să obțină o sumă bugetară maximă și, pe de altă parte, să consume în întregime această sumă. Gestiunea pe activități se străduiește să ofere câteva soluții acestui tip de disfuncționalitate.

Controlului prin bugete i se reproșează, de asemenea, că abaterile de la valorile bugetate apar uneori din cauza modificării condițiilor reale de activitate față de cele avute în vedere în momentul elaborării bugetelor, din cauza prognozelor precare sau a slabei performanțe manageriale. Printre cauzele care conduc la apariția unor astfel de abateri putem menționa modificarea prețurilor de aprovizionare ale materiilor prime asupra cărora întreprinderile nu au nicio putere de acțiune și care conduc la costuri de producție diferite față de cele din buget.

În activitățile operaționale, gestiunea bugetară are adesea tendința de a frâna inițiativele și inovațiile și asta deoarece orice schimbare conduce la abateri care vor trebui analizate, explicate și justificate; se generează deci un cost suplimentar adesea considerat ca prohibitiv.

Altă critică provine din faptul că ciclul bugetar care este în general anual, cu urmărirea lunară sau trimestrială a modului de realizare a previziunilor, este adesea rău adaptat ciclurilor economice ale întreprinderilor. Bugetul are tendința să scurteze

⁴⁸ M.C. Jensen, *Corporate Budgeting Is Broken - Let's Fix It*, Harvard Business Review, vol. 79, n° 11, November, 2001, pp. 94-101

⁴⁹ A. Burlaud, C. Simon, *Comptabilité de gestion. coûts/contrôle*, 3^e édition, Editeur : Vuibert, 2003

orizontul de gestiune și să genereze comportamente care favorizează termenul scurt în detrimentul termenului lung. Punerea în aplicare a procedurilor de calitate este adesea un răspuns favorabil la acest tip de disfuncție dificil de detectat și de corectat⁵⁰.

Lipsa viziunii pe termen lung și a perspectivei strategice este fără îndoială una din limitele importante ale bugetelor tradiționale. Bugetul, de multe ori, nu este în conformitate cu planul strategic al întreprinderii. Existența planurilor pe termen lung determină uneori rigidizarea întreprinderii, nepermițându-i acesteia să se adapteze la oportunitățile care apar în timpul anului. Existența unor programe bine documentate poate duce la inerție și la lipsă de flexibilitate în adaptarea la schimbări.

Elaborarea bugetelor se face în conformitate cu structurile existente ale întreprinderii (cu organigrama actuală), care pot fi neadecvate pentru situația curentă. De asemenea de cele mai multe ori bugetele sunt o extrapolare a trecutului, ele integrează puține elemente de schimbare sau de reflecție.

Bugetul e perceput uneori ca un instrument artificial elaborat pentru utilizare de responsabilii financiari și controlorii de gestiune, conducând la constituirea de rezerve nejustificate și la decalarea cheltuielilor de la un exercițiu la altul.

Se estimează că se petrece prea mult timp și se consumă prea multă energie pentru elaborarea bugetului în detrimentul altor acțiuni. Negocierea obiectivelor este lipsită de efect, discuțiile se prelungesc prea mult, deciziile sunt decalate și bugetul face prea multe navete între direcția generală, controlorul de gestiune și serviciile vizate.⁵¹

Anumite roluri ale bugetului sunt incompatibile și utilizarea acestuia pentru roluri diferite poate antrena efecte contradictorii. Există două conflicte majore:

- bugetele utilizate pentru planificare trebuie să fie fixate la un nivel realist pentru a permite alocarea și coordonarea, întrucât dacă sunt utilizate pentru a motiva, ele trebuie să fie fixate astfel încât să fie mai dificil de atins. Este astfel o contradicție între dorința de a prevedea obiectiv viitorul și aceea de a determina managerii să se angajeze la obiective ambițioase. Obiectivele sunt false, conducerea nu mai dispune de un instrument de previziune și nici de un sistem de mobilizare⁵² (Bouquin, 2000).

- bugetele utilizate pentru a motiva trebuie să fie în general fixe. Din contră, bugetul cel mai eficient pentru evaluare ar trebui conceput și realizat astfel încât să țină cont de impactul evenimentelor incontolabile sau imprevizibile (Barrett și Fraser, 1977). Barrett și Fraser emit ipoteza că un buget eficient este un buget just, adică ține cont de factorii asupra cărora responsabilul nu poate acționa. Ei pornesc de la premisa că justetea organizațională favorizează performanța. Prin folosirea unui asemenea tip de buget s-ar putea totuși reduce motivația managerilor dacă ei știu a priori că vor fi făcuți responsabili pentru lucruri incontolabile⁵³.

⁵⁰ A. Burlaud, C. Simon, *op. cit.*

⁵¹ C. Selmer, *op. cit.*, p. 218

⁵² H. Bouquin (2000b), *Du contrôle de gestion au pilotage*, Expansion Management Review, Septembre, p. 58-66

⁵³ M. E. Barrett & L. B. Fraser, (1977), *Conflicting Roles in Budgeting for Operations*, Harvard Business Review, July-August, p. 136-147. Retipărit și tradus în *Les contradictions du contrôle budgétaire*, Harvard-L'Expansion, în vara 1978, p. 110-119, citat de S. Sponem în lucrarea „Diversité des pratiques budgétaires des entreprises françaises : proposition d'une typologie et analyse des déterminants”, Université Paris Dauphine, 2004, p. 214

În fine, interesele superiorilor și ale subordonaților diferă în funcție de rolul care este acordat bugetului. Astfel, dacă bugetul este utilizat în principal într-un scop de planificare, persoanele controlate au interesul de a obține prin bugetare obiective mai mari pentru a dispune de un plus de resurse. Dacă bugetul este utilizat în scop de motivare, persoanele controlate vor căuta să minimizeze obiectivele lor pentru creșterea șanselor de a le atinge (Barrett și Fraser, 1977)⁵⁴. Pentru reducerea conflictelor cauzate de funcțiile bugetului, Barrett și Fraser (1977) au propus introducerea bugetelor glisante.

2.6. Soluții pentru un sistem bugetar eficient

Pentru limitarea aspectelor negative și pentru realizarea succesului bugetării și al controlului bugetar, este necesară îndeplinirea unor cerințe, care sunt punctate în continuare.

Este importantă, în primul rând, o definiție clară a obiectivelor pe termen lung și stabilirea limitelor la nivelul cărora va funcționa sistemul de bugetare⁵⁵, o definiție precisă a responsabilităților, cu stabilirea de directive clare, astfel încât fiecare salariat să știe ce are de făcut.

Sunt necesare implicarea și sprijinul managementului de vârf în elaborarea bugetelor, o structură organizatorică realistă, cu implicarea managerilor centrelor de responsabilitate în toate aspectele bugetării.

Un buget care conduce la creșterea performanțelor firmei e acel buget care pune în evidență originea cifrelor, prin renunțarea la bugetele incrementale, completarea datelor financiare cu elemente operaționale și integrarea, în timpul pregătirii bugetelor, a analizelor complementare. Un rol important în efectuarea controlului bugetar îl are un sistem contabil și informațional adecvat, care să permită o raportare corectă și promptă a realizărilor comparativ cu previziunile și corelarea evidenței cheltuielilor și veniturilor cu responsabilitatea⁵⁶. Nu este de negat realizarea unui control bugetar prin excepție, selecționând abaterile semnificative.

Perioada de bugetare nu trebuie văzută ca o perioadă de făcut calcule, ci ca o perioadă în care se iau decizii. Trebuie să se evite, cu orice preț, supraîncărcarea cu calcule complexe⁵⁷, prin limitarea etapelor de elaborare a bugetelor și prin stabilirea unei proceduri precise de elaborare a acestora, procedură care să fie cunoscută de toți participanții la procesul bugetar.

Pentru ca sistemul bugetar să conducă la creșterea performanțelor întreprinderii, apare ca necesară construirea unui sistem de planificare interactiv și folosirea bugetului pentru articularea termenului lung cu termenul scurt.

E importantă, de asemenea, administrarea bugetelor de o manieră flexibilă, care să permită revizuirea bugetelor atunci când e necesar. O ameliorare a bugetării incrementale o aduce bugetul flexibil (care ține cont de fluctuațiile posibile ale producției

⁵⁴ M. E. Barrett & L. B. Fraser, (1977), *op. cit.*, p. 215

⁵⁵ A. Simionescu, F. Bușe, N. Bud, I. Purcaru Stamin, *op. cit.*, p. 407

⁵⁶ A. Simionescu, F. Bușe, N. Bud, I. Purcaru Stamin, *op. cit.*, p. 407

⁵⁷ C. Selmer, *op. cit.*, p. 218

în perioada pentru care se întocmește bugetul, el se adaptează modificărilor previzibile care se pot ivi pe parcursul desfășurării activității întreprinderii).

Devine necesară propunerea mai multor versiuni bugetare, pentru a răspunde cerințelor diverse ale conducerii, ale acționariatului și dispunerea de instrumente de previziune care să permită simularea acestor ipoteze diferite. Integrarea bugetării și a controlului bugetar în cadrul unui sistem integrat de prelucrare a datelor care să permită rapiditate și flexibilitate, devine un imperativ pentru un sistem bugetar eficient.

Printre acțiunile luate de conducerea întreprinderii trebuie să se numere și creșterea motivării salariaților, astfel încât adeziunea lor la întreprindere (la atingerea obiectivelor întreprinderii) să se consolidează.

În concluzie, gestiunea bugetară, cu toate criticile aduse ei, nu ar trebui să fie respinsă, ci ar trebui să fie concepută ca un instrument de gestiune integrându-se într-un ansamblu mai larg de apreciere a performanțelor, mai diversificat și adesea mai calitativ.

2.7. Proceduri de elaborare a bugetelor

Elaborarea bugetelor începe cu preluarea sarcinilor pe termen scurt aferente anului următor din programele pe termen mediu, pe baza deciziilor conducerii întreprinderilor. Cu toate că în cadrul întreprinderilor structurile de producție pot fi evidențiate ca centre de responsabilitate, disponibilitatea față de introducerea unei proceduri bugetare eficiente nu este totdeauna pe măsura așteptărilor. Acest lucru poate fi explicat prin existența unei contabilități de gestiune insuficient dezvoltate și prin sumara descompunere a cheltuielilor în fixe și variabile care face greoaie procedura de elaborare a bugetelor costurilor și urmărirea realizărilor comparativ cu aceste bugete.

Se remarcă foarte bine legătura care există între sistemul contabil și în special cel al contabilității de gestiune pe de o parte, și sistemul bugetar pe de altă parte. La introducerea bugetelor este nevoie să se observe că acestea sunt dependente de informațiile furnizate de contabilitate, fie în etapa previziunilor, fie cu ocazia controlului bugetar al realizărilor.

De regulă bugetul se întocmește pentru un an. Bugetul anual se divide în bugete trimestriale și lunare care se alocă pe subdiviziuni structural-organizatorice. Acestea administrează deci un buget parțial, componentă a bugetului general anual.

Sursele principale de date folosite pentru elaborarea bugetelor sunt previziunile privind nivelurile posibile ale diferitelor activități și evidențele contabile conținând indicatorii specifici operațiunilor trecute și prezente.

Reușita activității de elaborare a bugetelor implică participarea tuturor persoanelor interesate, care pot să aducă la cunoștința conducerii firmei informații vitale pentru întocmirea unor bugete mai realiste. De asemenea, pregătirea în avans a bugetelor este una din condițiile esențiale ale unei activități bugetare eficiente. Rezultă că responsabilii de buget trebuie să aloce timp pentru discutarea planurilor propuse, pentru analiza și revizuirea acestora.

Pe scurt, demersul general privind elaborarea bugetelor este:

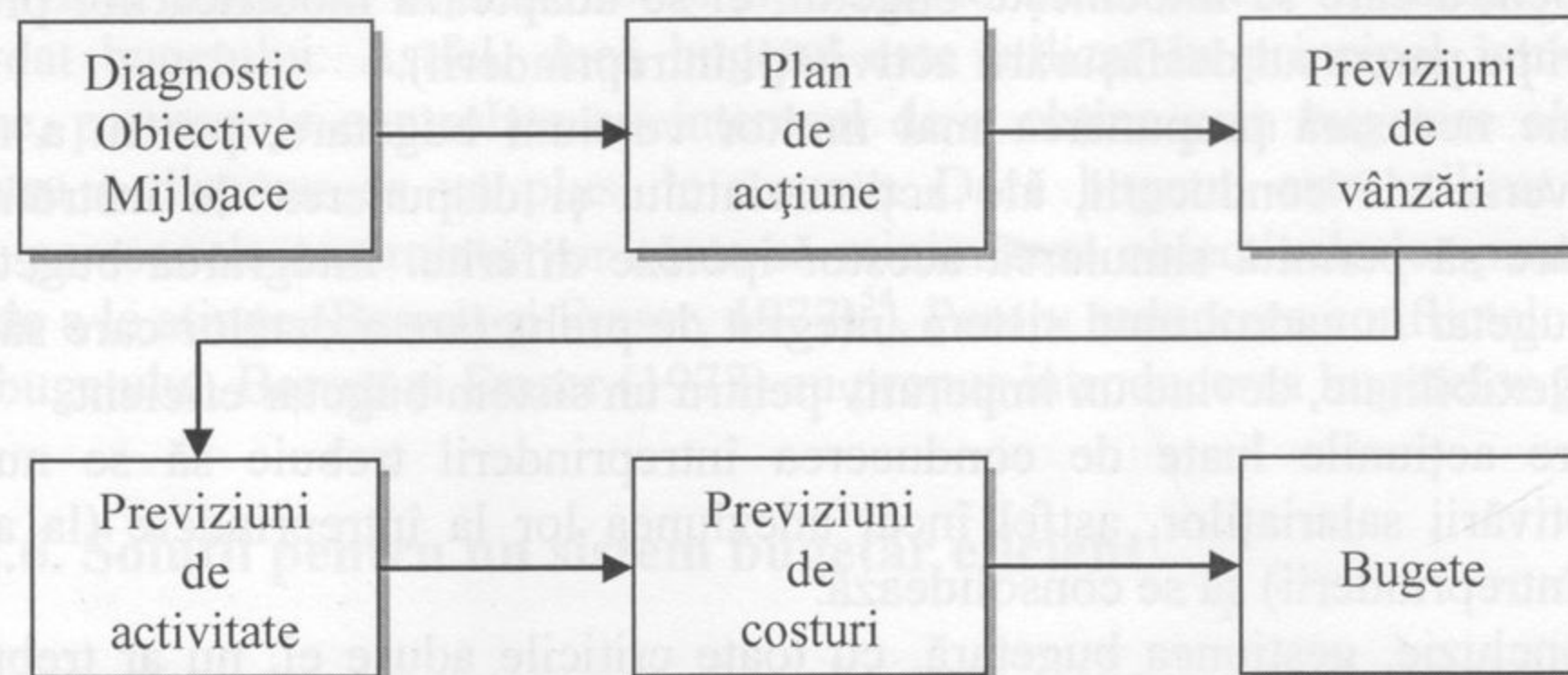


Figura nr. 2.7.1. Demersul general privind elaborarea bugetelor

Pentru coordonarea lucrărilor privind întocmirea bugetului centralizator se creează *comitete bugetare* sau *comisii bugetare*. Alcătuit dintr-un grup de experți în domeniu, comitetul bugetar reprezintă un organ de lucru care asigură dezvoltarea și coordonarea bugetelor. În componența acestui comitet intră, de obicei, reprezentanții conducerii de vârf ai întreprinderii, directorul financiar, conducătorii secțiilor de producție, compartimentelor de marketing, aprovizionare, planificare, contabilitate etc. Sarcina comitetului de bugetare este de a administra realizarea bugetului și de a asigura asistența tehnică în timpul pregătirii lui.

L. Chadwick spune că managerii sau cei însărcinați cu elaborarea bugetelor trebuie să țină seama de următoarele⁵⁸:

- Să lucreze în armonie și să evalueze realist veniturile, costurile directe și indirecte, lichiditățile etc.
- Să stabilească obiective realizabile deoarece un buget ce prevede indicatori nerealizabili este foarte posibil să fie respins de către salariații implicați în execuția lui.
- Resursele care sunt limitate să fie distribuite în funcție de necesități. Un loc important îl au discuțiile, negocierile și acceptarea unor compromisuri.
- Să țină cont de faptul că există o anumită legătură între bugete, ele se condiționează reciproc.
- Să asigure participarea la elaborarea bugetelor a tuturor persoanelor interesate. Acest lucru poate conduce la adoptarea unor bugete mai realiste și la creșterea motivației muncitorilor.
- Să stabilească un program de elaborare a bugetelor cu mult timp înainte de începutul perioadei la care se referă bugetele.
- Să ia în calcul modificarea condițiilor care au stat la baza întocmirii bugetelor. Un rol important în acest sens îl au bugetele flexibile.
- Să precizeze angajaților responsabilitățile privind execuția fiecărui buget. Această tehnică este cunoscută sub denumirea de control prin responsabilități. Angajații responsabili cu execuția bugetului sunt obligați să mențină cheltuielile în limita din buget, explicând cauzele depășirii lor.

⁵⁸ L. Chadwick, *Contabilitate de gestiune*, Ed. Teora, București, 1999, pp. 107-111

▪ Să urmărească periodic modul de execuție a bugetelor prin elaborarea de dări de seamă, denumite „Rapoarte de control bugetar”, în care se prezintă modul de realizare a bugetului. Elementele care trebuie prezentate și urmărite într-un astfel de raport sunt: nivelul cheltuielilor și al veniturilor prevăzute pentru perioada luată în calcul; abaterile dintre nivelurile efective și cele prevăzute, precum și tendințele acestor abateri; abaterile relevante, cauzele acestora și, dacă este posibil, prezentarea metodelor de ținere sub control a acestora.

Pentru fiecare executant al bugetelor este necesară întocmirea unui *Manual de buget*. Acest manual conține informații și instrucțiuni legate de modul de funcționare a bugetarii în întreprinderea respectivă. În general un asemenea manual cuprinde⁵⁹:

- introducere. Este întocmită de preferat de către directorul economic;
- obiectivele și explicarea procesului de elaborare a bugetului;
- principalele bugete și relațiile dintre ele. Este vorba de schema tuturor bugetelor principale și relațiile contabile dintre acestea;
- elaborarea bugetului. Se precizează comitetul de elaborare a bugetului, membrii acestuia, etapele elaborării bugetului, programul de elaborare și publicare a bugetului;
- procedeele contabile. Sunt prezentate modelele de formulare care se folosesc, modul de întocmire a rapoartelor, datele limită, listele de coduri care se folosesc etc.

În practică se întâlnesc diferite proceduri de elaborare a bugetelor. Orice procedură urmează o logică ierarhică și o logică funcțională.

2.7.1. Logica ierarhică de elaborare a bugetelor

Atunci *când structura firmei este centralizată* și delegarea de autoritate este slabă în întreprindere, lucru des întâlnit în întreprinderile de dimensiuni mici, bugetarea se realizează în două etape:

- prima etapă corespunde unei activități de pregătire a cifrelor diferitelor ipoteze realizate de către responsabili contabili și financiari, sau de către controlorul de gestiune, plecând de la directivele formulate de conducerea întreprinderii.
- a doua etapă constă într-o discuție a acestor ipoteze și în alegerea uneia dintre ele de către un comitet de conducere sau de către managerul întreprinderii, plecând de la sfatul colaboratorilor.

Atunci *când structura firmei este descentralizată*, determinarea bugetelor presupune un dialog în cadrul ierarhiei, iar ciclul bugetar se descompune în următoarele faze:

- cunoașterea obiectivelor pentru anul următor;
 - realizarea unui ansamblu de studii pregătitoare;
 - elaborarea unor proiecte de buget;
 - alegerea bugetului care va deveni pre-buget;
 - construirea și negocierea bugetelor detaliate;
 - instituirea previziunilor definitive.
- *Cunoașterea obiectivelor pentru anul următor.*

Procesul de elaborare bugetară începe în momentul când obiectivele de atins ale perioadei bugetare au fost definite și aprobate de Consiliul de Administrație. Este faza în

⁵⁹ I. Cucui, M. Man, *Costurile și controlul de gestiune*, Ed. Economică, București, 2004, p. 166

care se fixează direcțiile principale de orientare pentru anul următor, în acord cu conținutul planului strategic, dar ținând cont de evoluția mediului de afaceri.

➤ *Realizarea unui ansamblu de studii pregătitoare.*

Departamentul de control al gestiunii va obține atât din exterior cât și din interior un anumit număr de studii referitoare la previziune, indispensabile instituirii ipotezelor subiacente construirii de bugete. Pentru începerea unei proceduri bugetare este necesară inventarierea tuturor informațiilor deținute de întreprindere și selectarea datelor necesare pentru elaborarea bugetelor. De asemenea se identifică informațiile care lipsesc și se stabilesc posibilitățile colectării lor cu ajutorul structurilor existente, iar dacă acestea nu sunt suficiente, prin mecanisme nou create.

Printre studiile pregătitoare care sunt necesare construirii unui buget, întreprinderea are nevoie de:

- un studiu de conjunctură economică generală care relevă starea de sănătate a economiei pentru anul următor;
- un studiu aprofundat de piață și estimări ale potențialului de vânzări pentru produsele și serviciile oferite de întreprindere pe diferite piețe, unde acestea sunt active;
- o previziune a normelor comerciale (cheltuieli de vânzare, variații de preț);
- o previziune a normelor tehnice în ceea ce privește producția (capacitatea disponibilă, randamentul mașinilor și al utilajelor, consumuri de materii prime);
- o previziune a condițiilor sociale;
- o documentare cu privire la investițiile de realizat;
- identificarea factorilor restrictivi. Principalii factori restrictivi sunt: cererea cumpărătorilor, capacitatea de producție a întreprinderii. De aceea, la începutul elaborării bugetelor, conducerea de vârf trebuie să determine și să comunice aceste restricții celor care elaborează bugetele.

Aceste studii sunt realizate cu ajutorul personalului din cadrul serviciilor funcționale: marketing, financiar, control de gestiune, personal etc.

➤ *Elaborarea proiectelor de buget.*

Pornind de la datele studiilor pregătitoare și ipotezele prețurilor și tarifelor, serviciul de control al gestiunii va constitui o serie de scenarii și de proiecte de bugete, prin care se estimează rezultatele posibile pentru anul de buget. Pentru fiecare scenariu se stabilesc resursele și costurile pentru realizarea obiectivelor. Acest lucru presupune existența unor baze de date care să permită elaborarea de scenarii alternative, care să exprime și să fie cât mai aproape de situațiile concrete în care se desfășoară activitatea întreprinderii. Aceste scenarii încorporează în mod egal diferitele alternative de planuri de acțiune voluntare, pe care unitatea alege să le aplice, pentru a asigura realizarea obiectivelor pe care ea și le-a propus.

Această activitate presupune, pe lângă construirea scenariilor de buget (variante de buget) și testarea lor, iar pentru ușurarea acestei activități se poate recurge la modele de simulare informatizate. În cazul în care la terminarea acestor analize, obiectivele înscrise în proiectele de bugete nu sunt realizabile, conducerea întreprinderii trebuie să revizuiască baza de pornire.

➤ *Alegerea proiectului care devine pre-buget.*

Departamentul de control de gestiune joacă un rol fundamental în alegerea diferitelor proiecte prezentate direcției generale. Direcția generală selectează dintre proiectele de buget care îi sunt prezentate, pe cel care i se pare cel mai bun, adică pe cel

care permite atingerea obiectivelor anuale în anumite condiții. Proiectul de buget ales poartă denumirea de „prebuget”;

➤ *Construirea și negocierea bugetelor detaliate.*

Construcția bugetului este iterativă prin natură. Atunci când proiectul de pre-buget general pentru ansamblul întreprinderii a fost aprobat de direcția generală, trebuie să fie împărțit în bugete detaliate pe centrele de responsabilitate.

Responsabilii de la nivelurile ierarhice superioare stabilesc obiectivele pentru responsabilii compartimentelor de la nivelurile ierarhice inferioare, acest lucru repetându-se până la baza ierarhiei. Fiecare responsabil determină consecințele prebugetului asupra compartimentului pe care îl conduce și stabilește un plan de acțiune care să-i permită atingerea obiectivului fixat, factorii cheie care vor condiționa reușita acțiunilor, persoanele implicate, calendarul care trebuie respectat, mijloacele necesare, rezultatele așteptate și modalitatea de măsurare a acestora. Acest ultim punct este extrem de important pentru acceptarea bugetului de către salariați, indicatorii de măsurare ai rezultatelor trebuind să fie considerați echitabili (se ridică problema modului de repartizare a cheltuielilor indirecte și a fenomenului costurilor în cascadă prin intermediul prețurilor de cesiune internă).

La fiecare nivel ierarhic se evaluează propunerile făcute de către nivelurile ierarhice inferioare. În urma analizei consecințelor financiare ale planurilor de acțiune propuse asupra bugetului general al firmei, au loc intervenții de natura negocierilor pentru clarificarea divergențelor ce pot să apară, pe de o parte, între diferitele tipuri de bugete, iar pe de altă parte, între responsabilii centrelor și direcția generală. În cadrul acestei faze compartimentul de control de gestiune are rolul de a media și de a consilia negocierile.

➤ *Instituirea previziunilor definitive.*

Constă în consolidarea bugetelor detaliate care au fost elaborate în etapa precedentă. În situația în care în întreprindere există o procedură informatizată de consolidare a bugetelor detaliate, integrarea ajustărilor se poate face relativ ușor. După ce se întocmește bugetul general care cuprinde toate bugetele operaționale și financiare, comisia bugetară aprobă acest document generalizator și îl trimite spre aprobare tuturor conducătorilor centrelor de responsabilitate din întreprindere.

Adoptarea bugetului general de către conducătorii tuturor centrelor de responsabilitate constituie un temelie pentru executarea acestuia. O parte din remunerația managerului poate depinde de gradul de realizare a bugetului. Din momentul aprobării bugetului, urmărirea acestuia devine parte componentă a activității managerului, dată fiind calitatea sa, atât ca instrument de prevedere și control, cât și ca instrument de aliniere a realizărilor la obiectivele prevăzute.

Procesul de pregătire a bugetelor nu se încheie cu aprobarea acestora. Periodic rezultatele efective ale activității se compară cu cele bugetate. Aceasta permite depistarea indicatorilor din bugete care n-au fost îndepliniți și a cauzelor abaterilor. Abaterile pot fi cauzate și de modificarea condițiilor reale față de cele pronosticate în procesul de întocmire a bugetului. În acest caz comisia bugetară trebuie să revizuiască bugetele pentru perioada rămasă a perioadei bugetare.

Procesul de elaborare a bugetelor poate începe cu 3-4 luni înainte de sfârșitul anului anterior. Un exemplu de calendar bugetar poate fi următorul:

August - Septembrie N:

- fixarea direcțiilor principale pentru anul următor;
- realizarea studiilor premergătoare elaborării bugetelor;

Septembrie N:

- elaborarea proiectelor de buget;
- alegerea prebugetului;

Octombrie N – Noiembrie N:

- construirea bugetelor detaliate;
- negocierea bugetelor detaliate;

Decembrie N:

- instituirea previziunilor definitive;
- aprobarea și adoptare bugetelor;

Exercițiul N+1:

- execuția și urmărirea bugetelor.

Din analiza derulării fazelor de elaborare a bugetului și a obiectivelor acestora, rezultă faptul că gestiunea bugetară reprezintă instrumentul de descentralizare și de delegare a răspunderilor în cadrul structurilor întreprinderii, ceea ce presupune difuzarea spiritului de gestiune dinspre vârf spre baza ierarhiei, realizând astfel un adevărat sistem de gestiune participativă, pe obiective.

2.7.2. Logica funcțională de elaborare a bugetelor

Independent de logica ierarhică orice proces bugetar necesită un raționament funcțional. Bugetele sunt legate unele de altele și nu se poate pune problema elaborării lor fără a se ține seama de gradul de interdependență care există între acestea. Realizarea unui buget general echilibrat presupune o serie de compromisuri pentru a ține cont de specificul și de constrângerile fiecărui buget parțial în parte.

Bugetul vânzărilor condiționează celelalte bugete, deoarece:

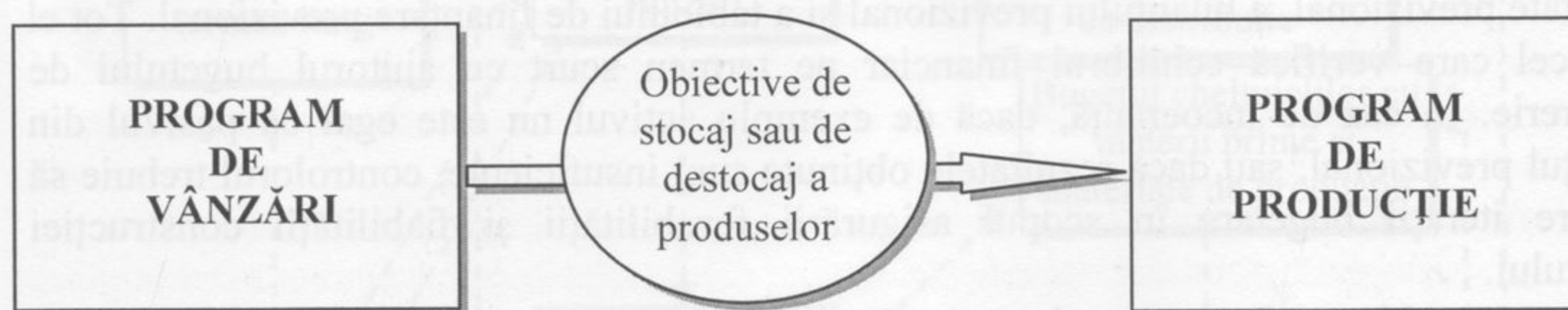
➤ în întreprinderile industriale de bugetul de vânzări depind: cantitățile de produse ce urmează a se fabrica (figura nr. 2.7.2.), o parte din investițiile și din nivelul trezoreriei prevăzute; de bugetul de producție depind mărimea cheltuielilor de producție previzionate dar și nivelul investițiilor; bugetul de aprovizionare este condiționat, la rândul lui, de necesarul pentru producție al materiilor prime și materialelor (figura nr. 2.7.2.) etc;

➤ în întreprinderile comerciale, de bugetul de vânzări depind: cantitatea de marfă ce urmează a fi aprovizionată (figura nr. 2.7.3.), o parte din investițiile care se vor efectua, o parte din încasările din bugetul de trezorerie.

Cantitățile de vândut, de produs sau de cumpărat țin cont și de politica de stocaj sau de destocaj a întreprinderii.

► în întreprinderile industriale:

faza 1:



faza 2:

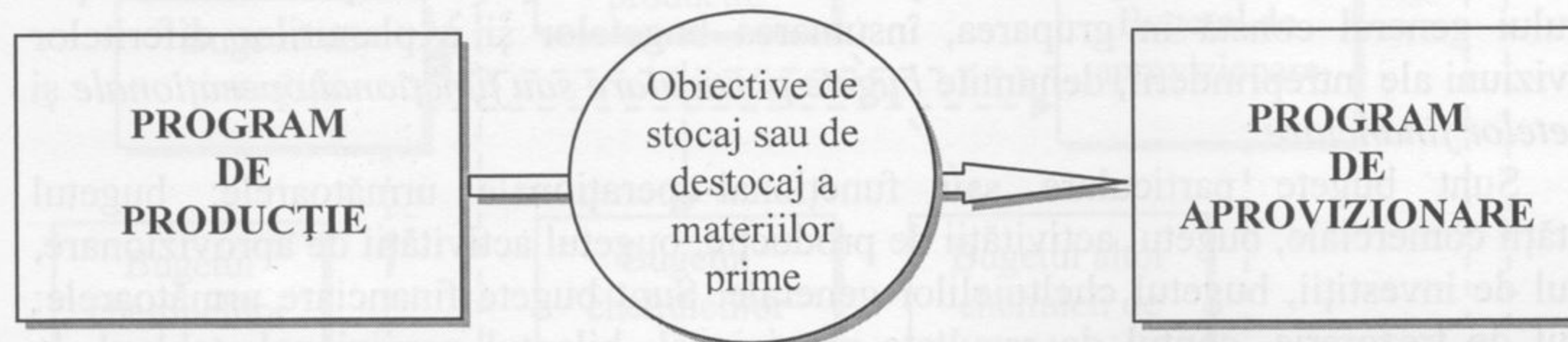


Figura nr. 2.7.2. Elaborarea programului de producție și de aprovizionare în întreprinderile industriale

► în întreprinderile comerciale:

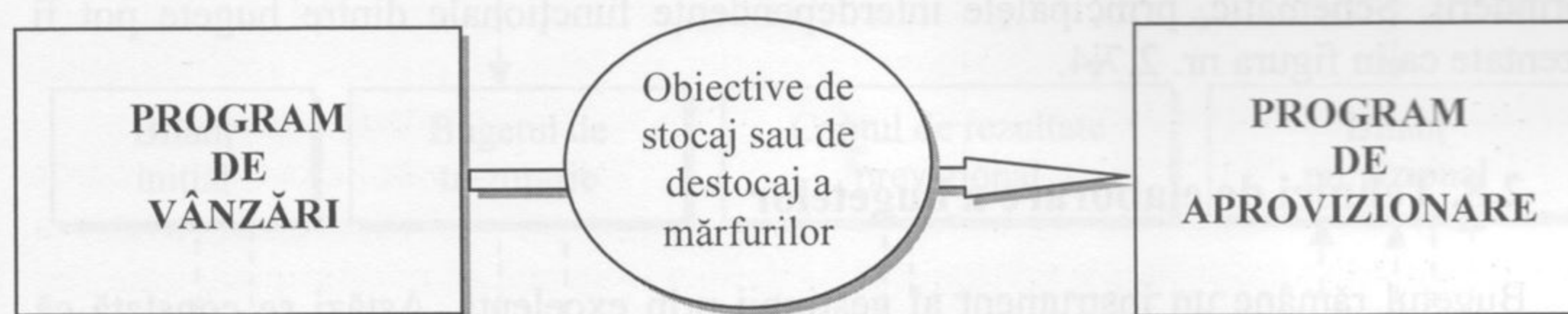


Figura nr. 2.7.3. Elaborarea programului de aprovizionare în întreprinderile comerciale

Ordinea de întocmire a bugetelor este:

- bugetul activității comerciale: bugetul de vânzări și bugetul cheltuielilor de desfacere;
- bugetul activității de producție: programul de producție și bugetul cheltuielilor de producție (bugetul cheltuielilor materiale, bugetul cheltuielilor cu salariile, bugetul altor cheltuieli de producție);
- bugetul activității de aprovizionare: programul de aprovizionare și bugetul cheltuielilor de aprovizionare;
- bugetul de investiții;
- bugetul cheltuielilor generale;
- bugetul de trezorerie;
- contul de rezultate previzional;
- bilanțul previzional;
- tabloul de finanțare previzional.

Controlorul de gestiune este responsabil pentru asigurarea compatibilității de ansamblu a bugetelor, el finalizând elaborarea acestora cu întocmirea contului de rezultate previzional, a bilanțului previzional și a tabloului de finanțare previzional. Tot el este cel care verifică echilibrul financiar pe termen scurt cu ajutorul bugetului de trezorerie. În caz de incoerență, dacă de exemplu activul nu este egal cu pasivul din bilanțul previzional, sau dacă rezultatele obținute sunt insuficiente, controlorul trebuie să asigure iterații bugetare în scopul asigurării fezabilității și fiabilității construcției bugetului.

Asamblarea bugetelor duce la formarea *bugetului general al întreprinderii (bugetul master)*. Bugetul general cuprinde toată activitatea întreprinderii. Scopul bugetului general constă în gruparea, însumarea bugetelor și a planurilor diferitelor subdiviziuni ale întreprinderii, denumite *bugete particulare sau funcțional operaționale* și *a bugetelor financiare*.

Sunt bugete particulare sau funcțional-operaționale următoarele: bugetul activității comerciale, bugetul activității de producție, bugetul activității de aprovizionare, bugetul de investiții, bugetul cheltuielilor generale. Sunt bugete financiare următoarele: bugetul de trezorerie, contul de rezultate previzional, bilanțul previzional, tabloul de finanțare previzional.

Se poate spune că bugetul general reprezintă un plan de lucru coordonat pe toate funcțiile, subdiviziunile și tipurile de activități ale întreprinderii în întregime, sau totalitatea bugetelor care generează operațiunile viitoare ale tuturor subdiviziunilor întreprinderii. Schematic, principalele interdependențe funcționale dintre bugete pot fi reprezentate ca în figura nr. 2.7.4.

2.8. Tehnici de elaborare a bugetelor

Bugetul rămâne un instrument al gestiunii prin excelență. Astăzi se constată că toate întreprinderile sau organizațiile, cu excepția poate a întreprinderilor mici artisanale, stabilesc un buget. Optimizarea practicilor bugetare aduce managementului⁶⁰:

- o eficacitate consolidată în misiunea lui cotidiană;
- o mai bună definire și aplicare a strategiei;
- o relevanță crescută a previziunilor.

Bugetele permit întreprinderii ameliorarea comunicării cu investitorii, consolidarea credibilității ei și obținerea astfel a încrederii pe piață. Un proces plan-buget eficace ameliorează performanța bursieră.

În construirea bugetelor se poate opta fie pentru:

- abordarea bottom-up;
- abordarea top-down.

⁶⁰ C. Selmer, *op. cit.*, pp. 2-3

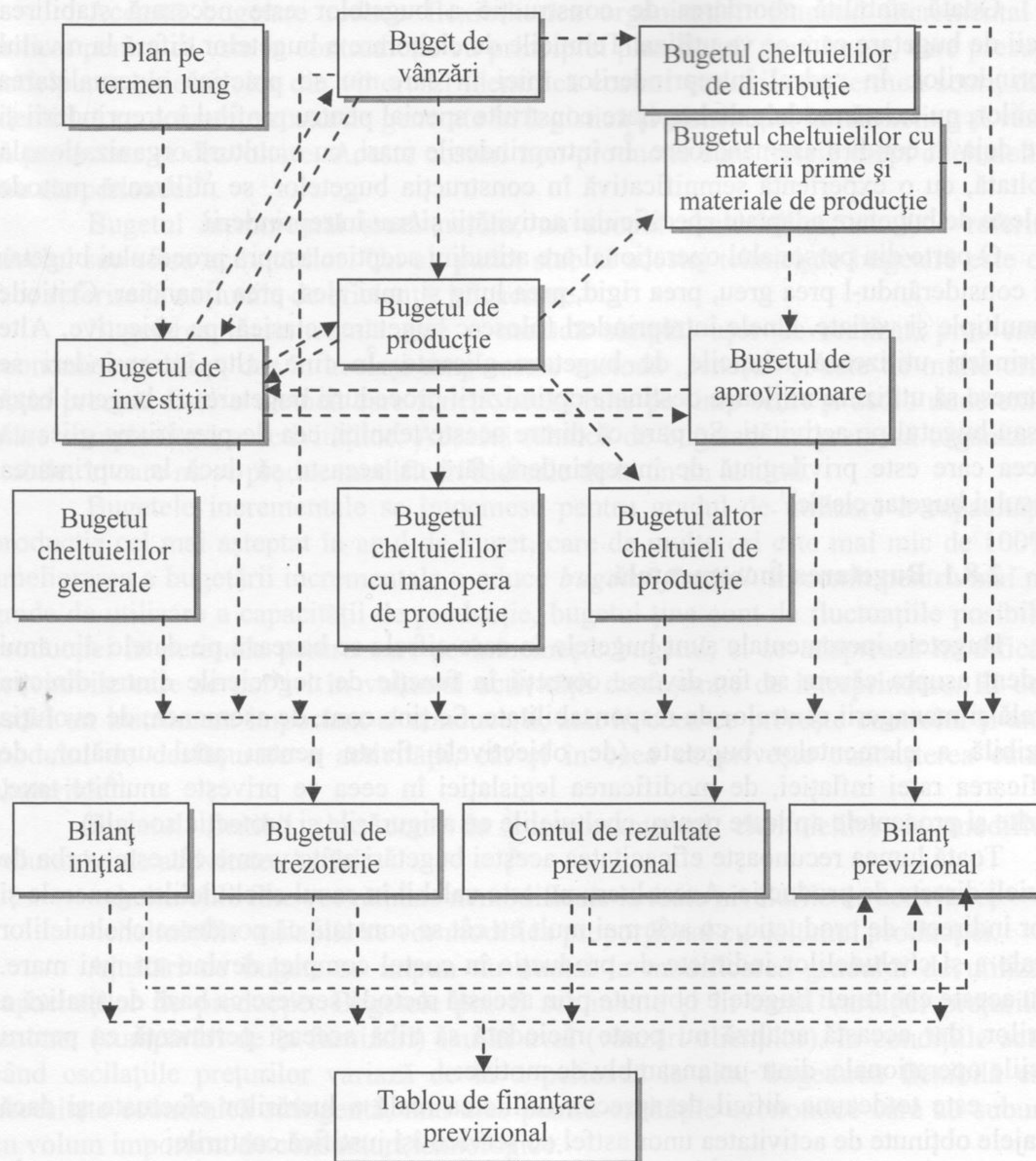


Figura nr. 2.7.4. Principalele interdependențe funcționale dintre bugete

În cadrul abordării *bottom-up* se pornește de la identificarea nevoilor la nivel de departament/funcție și traducerea acestor nevoi în bugete parțiale, ca apoi acestea să fie integrate la nivel de întreprindere într-un buget general. În cadrul abordării *top-down* obiectivele întreprinderii sunt transferate la nivel de departament/funcție și transformate în obiective specifice pe baza cărora se vor construi bugetele. În România cea mai rapidă abordare privind construcția bugetului este cea pornind de sus în jos. Se constată însă, din păcate, că în practica românească efortul depus pentru realizarea bugetului este mic în raport cu beneficiile așteptate.

Odată stabilită abordarea de construcție a bugetelor este necesară stabilirea tehnicii de bugetare care se va utiliza. Tehnicile de elaborare a bugetelor diferă la nivelul întreprinderilor. În cadrul întreprinderilor mici în care nu se practică externalizarea serviciilor, nu există modele de bugetare construite special pentru profilul întreprinderii și testate deja în condiții asemănătoare. În întreprinderile mari, cu o cultură organizațională dezvoltată, cu o experiență semnificativă în construcția bugetelor, se utilizează metode complexe de bugetare adaptate specificului activității și/sau întreprinderii.

O parte din personalul operațional are atitudini sceptice asupra procesului bugetar anual considerându-l prea greu, prea rigid, prea lung și, mai ales, prea financiar. Criticile sunt multiple și variate. Unele întreprinderi folosesc bugetarea clasică, pe obiective. Alte întreprinderi utilizează tehnicile de bugetare glisante. În fine, alte întreprinderi se mulțumesc să utilizeze mijloace destinate optimizării procedurii bugetare, ca bugetul bază zero sau bugetul pe activități. Se pare că dintre aceste tehnici, cea de previziune glisantă este cea care este privilegiată de întreprinderi, fără ca aceasta să ducă la suprimarea procesului bugetar clasic⁶¹.

2.8.1. Bugetarea incrementală

Bugetele incrementale sunt bugetele în care cifrele se bazează pe datele din anul precedent asupra cărora se fac diverse corecții în funcție de negocierile dintre direcția generală și managerii centrelor de responsabilitate. Se ține cont, de asemenea, de evoluția previzibilă a elementelor bugetate (de obiectivele fixate pentru anul următor, de modificarea ratei inflației, de modificarea legislației în ceea ce privește anumite taxe, impozite și procentele aplicate pentru cheltuielile cu asigurările și protecția socială).

Toată lumea recunoaște eficacitatea acestei bugetări atâta vreme cât este vorba de cheltuieli directe de producție. Acest lucru nu este valabil în cazul cheltuielilor generale și a celor indirecte de producție, cu atât mai mult cu cât se constată că ponderea cheltuielilor generale a și cheltuielilor indirecte de producție în costul complet devine tot mai mare. Pentru aceste cheltuieli bugetele obținute prin această metodă servesc ca bază de analiză a abaterilor, dar această analiză nu poate niciodată să aibă aceeași relevanță ca pentru serviciile operaționale, dintr-un ansamblu de motive:

- este totdeauna dificil de apreciat utilitatea reală a lucrărilor efectuate și dacă avantajele obținute de activitatea unor astfel de servicii își justifică costurile;
- este dificil de găsit criteriile de măsurare a performanțelor acestor servicii. În general este imposibil de determinat standardele și de identificat unitățile de lucru și uneori nu este nici măcar posibil de a efectua previziunile, deoarece activitățile nu sunt totdeauna repetitive;
- relația dintre efort și performanță nu este niciodată foarte clară;
- pentru limitarea riscului de reducere a alocărilor bugetare șefii serviciilor funcționale sunt tentați să treacă în proiectele lor de buget cel puțin aceleași sume pe care le-au obținut în anul anterior, chiar dacă nevoile de fonduri sunt mai puțin imperioase;
- de asemenea ei sunt tentați să „umfle” devizele pentru a se proteja contra unor posibile riscuri. Ulterior sumele astfel alocate constituie o mare tentativă de a fi cheltuite.

⁶¹ C. Selmer, *op. cit.*, pp. 2-3

Această bugetare reduce flexibilitatea organizației. Bugetul incremental este criticat pentru că este în contradicție cu principiul planificării unui buget, care presupune anticiparea obiectivelor din viitor. El identifică costuri variabile pe termen scurt, dar nu identifică cu acuratețe costurile generate în logistică și distribuție, în marketing și vânzări, în proiectare și dezvoltare. Aceste costuri non-producție sunt tratate drept cheltuieli fixe sau ale perioadei⁶².

Bugetul incremental arată natura, nu scopul cheltuielilor, nu face referire la nivelul sau sfera activităților. Un alt punct slab al acestei tehnici de bugetare este că nu face referire la noțiunile de eficiență, eficacitate.

Bugetarea incrementală este o metodă simplă, ușor de realizat, prin care se economisește timp, dar în același timp este o metodă „leneșă” și este de multe ori mai puțin precisă. Este o metodă care funcționează bine pe timp scurt și acolo unde există o mare complexitate a activităților. Această tehnică de bugetare se pretează organizațiilor stabile, în care nu se produc modificări radicale de la un an la altul.

Bugetele incrementale se întocmesc pentru gradul de utilizare a capacității de producție cel mai așteptat în anul de buget, care de multe ori este mai mic de 100%. O ameliorarea a bugetării incrementale o aduce **bugetul flexibil**. Întocmit pentru mai multe grade de utilizare a capacității de producție, bugetul ține cont de fluctuațiile posibile ale producției în perioada pentru care se întocmește bugetul, el se adaptează modificărilor previzibile care se pot ivi în volumul activității desfășurate de întreprindere. El devine astfel un instrument important al conducerii, atât în ceea ce privește controlul și analiza modului de desfășurare a activității, cât și în ceea ce privește cunoașterea cauzelor abaterilor⁶³.

Bugetul flexibil ține cont de comportamentul cheltuielilor la modificarea volumului de activitate. Astfel:

- cheltuielile fixe vor rămâne nemodificate la toate nivelurile de activitate;
- cheltuielile variabile se vor modifica proporțional cu volumul producției.

Ajustări de bugete se impun nu numai la modificarea gradului de utilizare a capacităților de producție. Bugetele pot fi schimbate și în cazul variației prețurilor în amonte (cumpărări de la furnizori) sau în aval (vânzări clienților). În condițiile actuale, când oscilațiile prețurilor variază de la o perioadă la alta, bugetarea flexibilă este o necesitate economică stringentă, mai ales pentru entitățile economice care au subunități cu volum important de consumuri tehnologice.

Din cauza incertitudinilor viitoare, ideal pentru bugetare este să fie flexibilă. Bugetarea flexibilă presupune deci capacitatea de a schimba previziunile ca urmare a unor evenimente neașteptate. Cu cât este mai mare flexibilitatea încorporată în bugetare, cu atât este mai redus pericolul implicat de evenimentele neașteptate⁶⁴. Încorporarea flexibilității în bugetare poate fi destul de costisitoare însă, ea aplicându-se numai dacă beneficiile așteptate depășesc nivelul costurilor implicate.

⁶² C. Caraiani, *Bugetarea pe activități - o nouă dimensiune în gestionarea performanței întreprinderii*, revista Contabilitate și audit, nr.7/2004

⁶³ M. Epuran, V. Băbăiță, C. Grosu, *Contabilitate și control de gestiune*, Ed. Economică, București, 1999, p. 287

⁶⁴ A. Simionescu, F. Bușe, N. Bud, I. Purcaru Stamin, *op. cit.*, p. 103

2.8.2. Bugetarea glisantă

Bugetarea glisantă presupune elaborarea unui buget pe o perioadă stabilită (de regulă un an) cu actualizarea periodică a acestuia la anumite intervale de timp (o lună, două luni etc.). Bugetarea glisantă favorizează reactivitatea, ea constituie un răspuns la criticile asupra rigidităților bugetului clasic.

Dacă actualizarea bugetelor se face la interval de o lună, bugetarea glisantă constă în elaborarea unui buget în anul în curs pentru întreg anul următor (ianuarie N – decembrie N), urmând ca în luna ianuarie N să se elaboreze un nou buget pentru următoarele 12 luni (februarie N – ianuarie N+1). Prin bugetarea glisantă se realizează proiectarea bugetului pentru următoarele 12 luni precum și revizuirea acestuia lună de lună, permițând includerea în procesul bugetar a celor mai noi informații⁶⁵.

Unele întreprinderi care utilizează bugetul glisant sunt motivate de considerente economice (cunosc o creștere mare a cifrei de afaceri și ca atare bugetul trebuie actualizat). Sunt de asemenea vizate și întreprinderile nou create care nu dispun de un istoric și de informații despre piață. Această tehnică se aplică, de asemenea, grupurilor a căror principală ocupație este identificarea nevoilor de trezorerie ale filialelor pentru a le oferi mijloace financiare necesare activității lor⁶⁶.

Cu toate acestea, această metodă tinde să reducă motivația actorilor din sistem și, în special, a personalului operațional ale căror obiective par total instabile. De asemenea, ele sunt destul de costisitoare, actualizarea lor necesitând timp important.

2.8.3. Bugetarea cu bază zero

În bugetele cu baza zero cifrele din anii anteriori nu sunt utilizate ca puncte de plecare. Bugetarea bază zero (BBZ) este o metodă de bugetare ce constă în reconsiderarea sistemului bugetar fără a face referință la trecut. Finalitatea metodei este stabilirea unui buget obiectiv, bine construit și bine gândit. Această metodă vizează să atace practicarea prea frecventă a bugetării bazate pe modificarea ultimului buget sau a datelor din anul anterior prin majorarea cu un coeficient corespunzător inflației și/sau unei creșteri previzibile a activității.

Elaborat la începutul anilor 70 în Statele Unite de către P. Pyhrr, BBZ este un instrument de gestiune care se bazează pe analiza performanței structurii organizației. BBZ nu caută să înlocuiască bugetul clasic, ci caută să-l completeze, să aducă un plus de valoare în punctele sale slabe. Punerea în aplicare a procedurii BBZ se bazează pe o defalcare a activităților întreprinderii în unități de decizie sau centre de decizie, completată de o nouă abordare a întreprinderii în totalitatea sa. În bugetarea bază zero apare conceptul de intraorganizație.

Este conceput în special pentru a controla cheltuielile generale și cheltuielile indirecte. Cheltuielile serviciilor funcționale și administrative au tendința naturală de a „se umfla” rapid. De asemenea se constată că ponderea acestora în costul complet este tot mai mare. BBZ aduce o ameliorare față de bugetul clasic, el obligă controlorii de gestiune și managerii să consacre mai mult timp și să reflecteze asupra bugetelor cheltuielilor.

⁶⁵ A. Simionescu, F. Bușe, N. Bud, I. Purcaru Stamin, *op. cit.*, p. 135

⁶⁶ C. Selmer, *op. cit.*, p. 2

Obiectivul BBZ este de a pune în evidență corelațiile dintre bugetele alocate și performanțele realizate.

Bugetarea bază zero presupune, din partea fiecărui conducător al unui centru de decizie, justificarea de la origine și în detaliu a tuturor posturilor din buget și a necesității economice a efectuării acestor cheltuieli.

BBZ se bazează pe următoarele etape:

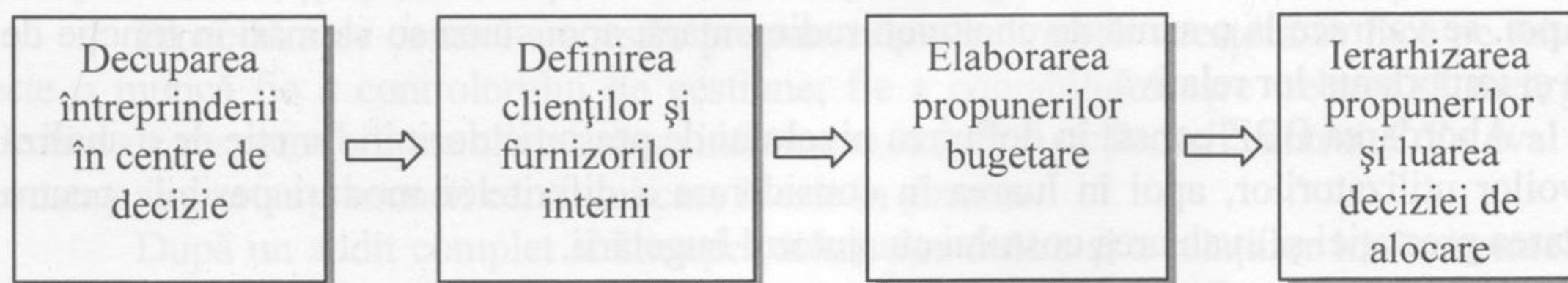


Figura nr. 2.7.1. Etapele bugetării cu bază zero

1. Decuparea întreprinderii în centre de decizie.

În cadrul BBZ societatea este văzută ca o succesiune de posturi coordonate, articulate, iar fiecare post este responsabilizat. Societatea, în interior, funcționează ca o microeconomie, fiecare activitate trăiește în simbioză cu altele, iar relația lor constă într-un schimb de informații și de producție. Fiecare activitate poate fi considerată client celei care este în amonte de procesul de producție sau de circulație a informației, și furnizor activității care este în aval.

Pentru BBZ se realizează decuparea întreprinderii în centre de decizie, menținând în același timp ideea de intrasocietate. Această decupare nu trebuie să fie modelată neapărat pe organizarea actuală a întreprinderii, pe centrele de cheltuieli existente, ci pe funcții. Practica a demonstrat că ideal este decuparea în centre de aproximativ 10 – 15 persoane. Într-un centru de decizie fiecare membru lucrează pentru același scop. Se pot eventual crea unități fictive dacă anumite activități sunt împărțite pe diferite centre de responsabilitate.

Decuparea se poate realiza de către personalul din interiorul întreprinderii (controlor de gestiune, direcția generală), sau de către persoane din afara întreprinderii (consultanți, cabinete de audit). Ea poate fi considerată în același timp un mijloc de reengineering și de audit operațional, prin acest studiu descoperindu-se adesea blocaje, disfuncționalități și chiar incoerențe în organizarea internă a întreprinderii.

2. Definirea clienților și furnizorilor interni.

Odată centrul de decizie identificat, localizat și evaluat, trebuie căutat cui munca sa este direct livrată, prin ce direcție, mijloace și la ce preț. În cadrul activității de producție fiecare centru știe cine este în amonte, cine este în aval, și deci cine trebuie să fie consultat în caz de blocaj. În cazul centrelor care nu manipulează decât informații, principiul este același, cu excepția faptului că în circulația transversală între diferitele centre de responsabilitate este o informație, iar blocajul poate fi abordat în aceeași manieră.

Odată ce societatea este divizată în centre de decizie și interconexiunile sunt actualizate, fiecare trebuie să garanteze utilitatea celui cu care colaborează. Adică, trebuie să justifice prestarea muncii centrului care îi este în amonte și să definească importanța acestei prestații. Esențialul acestei abordări este că munca fiecăruia trebuie să fie indispensabilă

centrului care va prelua ștafeta (centrului următor). Prin urmare, centrele direct vizate trebuie să fie sprijinite de centrele din amonte și trebuie să sprijine centrele care le sunt în aval.

3. Elaborarea propunerilor bugetare.

Odată ce centrele de decizie sunt definite, trebuie evaluate nevoile lor. În BBZ toate nevoile sunt recenzate, clasificate după importanța lor. Expresia „bază zero” își găsește aici întregul său sens, evaluarea nevoilor de finanțare ale acestor centre se face plecând de la zero lei. Apoi, se va trece la o sumă de cheltuieli rudimentară, apoi suma se va mări în funcție de nevoi și importanța lor relativă.

Abordarea BBZ constă în definirea nivelului de prestație dorit în funcție de o analiză a nevoilor utilizatorilor, apoi în luarea în considerare a diferitelor moduri posibile pentru realizarea prestației și evaluarea costului cu ajutorul bugetării.

Concret, fiecare centru trebuie să se autoevalueze sincer (ce rămâne o problemă pentru multe întreprinderi) pentru a fi cât mai obiectiv posibil cu privire la nevoile sale. Este preferabil ca responsabilul centrelor să pregătească mai multe propuneri bugetare, corespunzând unor niveluri de satisfacție diferite. Fiecare propunere bugetară va cuprinde: numele responsabilului centrului, numele centrului de decizie, motivul de a fi centru de decizie, colaboratorii direcți ai centrului, propunerea bugetară și rezultatele așteptate ale acestei propuneri, analiza motivelor solicitării alocărilor bugetare.

Aceste propuneri bugetare sunt adresate direcției generale direct sau serviciului contabil care se va ocupa de studiul acestora. Se vor evalua nevoile fiecărui centru și performanțele sale, în funcție de așteptările și nevoile colaboratorilor direcți în relația clienți-furnizori interni. Propunerile bugetare se notează în funcție de relevanța lor (ex: 8-10 – utilitate mare, 5-8 – utilitate medie, 2-5 – utilitate slabă) a căror importanță relativă va fi luată în considerare la decizia de alocare a bugetelor.

Bugetarea clasică și-a arătat limitele, fiecare manager al unui centru de responsabilitate încearcă de regulă să dovedească, prin orice mijloace, că activitatea sa este importantă și că nevoile sale de finanțare sunt mari. Această metodă își pierde complet din seriozitate, managerilor li se repartizează anumite sume din obișnuință și nu pentru nevoile reale ale activității lor. Managerii știu că ei sunt mai bine văzuți în cadrul companiei cu cât bugetul alocat este mai important. Această logică este total incompatibilă cu logica BBZ, singurele virtuți eficace fiind modestia și spiritul de echipă. În cadrul BBZ fiecare trebuie să fie dispus să facă sacrificii din punct de vedere material pe de o parte, și din punct de vedere psihologic pe de altă parte. Este deci o inversare a obiceiurilor atât în ceea ce privește practicile și metodele bugetării tradiționale, cât și în ceea ce privește cultura întreprinderii. Se poate înțelege de ce această abordare este atât de laborioasă.

4. Ierarhizarea propunerilor de buget și luarea deciziei de alocare a resurselor.

După ce ansamblul propunerilor bugetare este colectat de către direcția generală sau de organul de conducere competent și responsabil de aplicarea BBZ, un studiu riguros este angajat pentru clasarea propunerilor în ordinea relevanței în funcție de nevoile centrelor situate în aval. Ansamblul propunerilor bugetare sunt colectate și prezentate pentru studiere biroului responsabil cu bugetele care va optimiza resursele societății în funcție de nevoile fiecăruia.

Așa cum am menționat anterior, fiecare centru de responsabilitate a emis mai multe propuneri ordonate în funcție de preferințele lor. Plecând de aici, direcția se va

referi mai degrabă la propunerile mai puțin dorite ale centrului, dar acceptate de centrul în cauză. Nu este vorba de a strânge cureaua pentru a face economii, ci de o distribuire mai echitabilă, mai justă a resurselor. Într-adevăr, fiecare centru nu trebuie să prezinte propuneri de buget nejustificate, el trebuie, cu această ocazie, să justifice cheltuielile lor viitoare în raport cu centrele care le sunt în aval. Utilizarea decupării în centre de responsabilitate își are aici sensul deplin, fiecare centru va trebui să justifice nevoile sale pentru satisfacerea clienților interni, și astfel o mulțime de cheltuieli inutile pot fi evitate.

Procedura de control a acestor propuneri și a acurateții acestora se face pe teren, și este o muncă fie a controlorului de gestiune, fie a contabilului care trebuie să meargă la centrul de responsabilitate client, să se informeze asupra funcționării centrului din aval și să constate importanța muncii centrului care îi este în amonte.

După un audit complet al situației diferitelor centre și a relațiilor lor cu centrele de care sunt direct atașate, alegerea este simplă și evidentă: centrelor vizate li se va aloca suma cea mai mică și cea mai justificată. Astfel, indiferent de bugetul adoptat de management, acesta va corespunde unui buget elaborat de responsabilul însuși.

Utilizarea BBZ în cadrul întreprinderilor au arătat clar **avantajele și limitele** acestuia. Prin BBZ se realizează:

- optimizarea resurselor unei organizații și o alocare judicioasă a resurselor între serviciile și activitățile din întreprindere, corespunzând mai bine nevoilor curente și nevoilor viitoare;
- definirea și delimitarea misiunii și rolului funcțiilor și serviciilor vizate;
- o motivare mai mare datorită participării la procesul bugetar și a ameliorării comunicării în interiorul organizației;
- o mai bună planificare operațională permițând o mai bună circulație a informației;
- stimularea creativității și a inovării la toate nivelurile organizației;
- îmbunătățirea dialogului între superiori și subordonați;
- reorganizarea departamentelor astfel încât să se clarifice obiectivele acestora;
- poate pune în evidență necesitatea unor noi activități.

În același timp trebuie menționat faptul că bugetarea bază zero are și anumite limite:

- este o mare consumatoare de muncă, implicând analiza unui volum uriaș de informații;
- prin introducerea BBZ schimbările intervenite în cadrul societății pot da naștere la comportamente disfuncționale în rândul salariaților (anxietate, disimulare, chiar agresivitate) care își văd utilitatea activității pe care o desfășoară, și deci a muncii depuse, sub semnul întrebării. Identificarea și expunerea punctelor slabe ale unui proiect, ale unui centru de decizie și chiar contestarea logicii incluse pot discredita directorii și îi pot determina să se opună în totalitate procedurii de bugetare cu baza zero.
- o tehnică ce constă în începerea de la zero împiedică efectuarea analizelor marginale.

Din cauza acestor motive, BBZ este rar folosit în globalitatea sa, întreprinderile care îl utilizează, aproape totdeauna aduc simplificări procedurii originare pentru a-l face mai atractiv. De asemenea, procedura poate fi limitată la anumite activități în care

instalarea rutinei poate fi dăunătoare: activitățile financiare, cercetare-dezvoltare, marketing etc.

Deoarece bugetarea cu bază zero necesită timp, este preferabil să se realizeze o revizuire a bugetării bază zero nu anual, dar periodic, astfel încât să se acopere fiecare centru de responsabilitate cel puțin o dată la 4-5 ani.

2.8.4. Bugetarea pe baza analizei valorii

Noțiunea de valoare are o importanță extrem de mare în gestiune, dincolo de sensul său economic. Valoarea unor produse, a unor activități nu este dată doar de costul și prețul lor, ci și de aprecierea subiectivă și fluctuantă, pentru cerere, a utilității acestora dată de funcțiile lor. Valoarea plătită de client reprezintă rezultatul unui ansamblu de activități succesive care formează lanțul de valoare.

Analiza valorii poate fi folosită cu succes în fundamentarea bugetelor cheltuielilor generale. Constă în determinarea costurilor serviciilor funcționale neproductive, a inconvenientelor renunțării la aceste servicii și în decizia de reducere a cheltuielilor generale pentru serviciile la care economia de cost, prin abandonarea lor, este mai mare decât inconvenientele rezultate. Bugetarea pe baza analizei valorii presupune parcurgerea următoarelor etape:

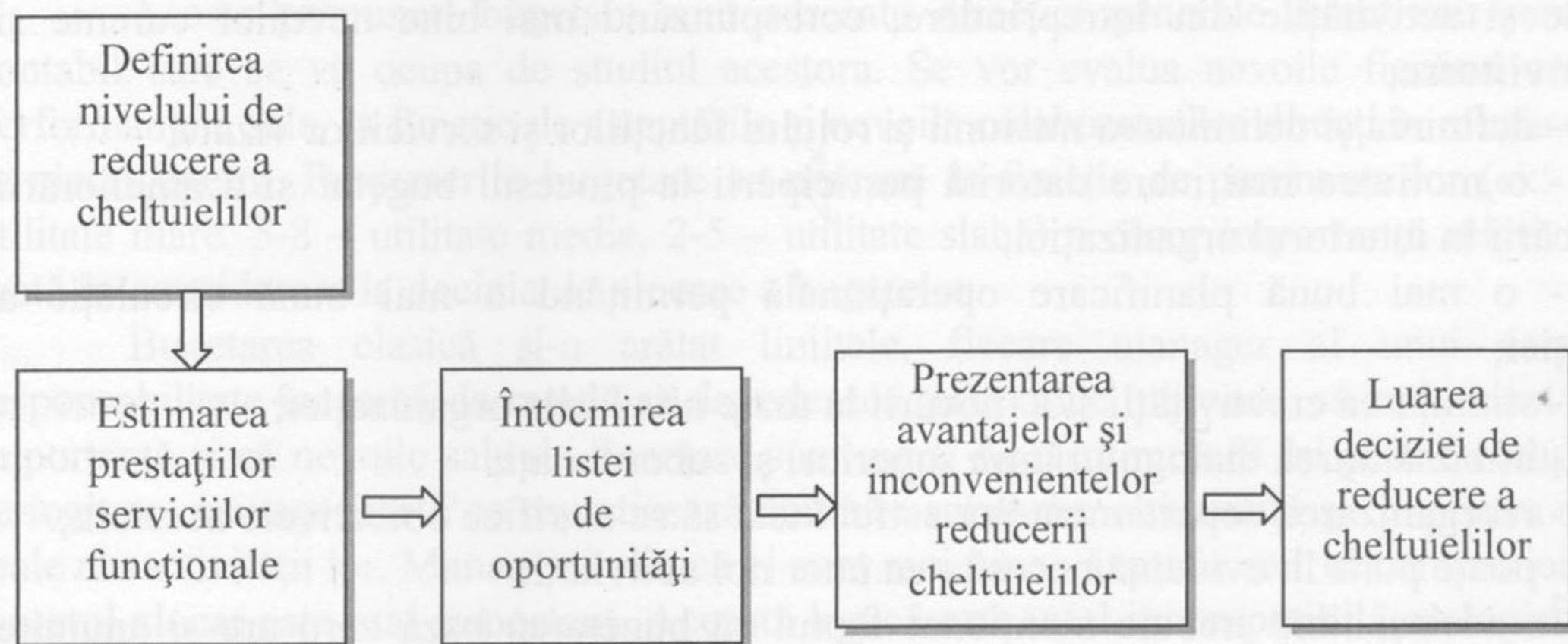


Figura nr. 2.8.2. Etapele bugetării pe baza analizei valorii

1. Definirea nivelului de reducere a cheltuielilor.

Bugetarea cheltuielilor generale pornește de la stabilirea unui procent de reducere a acestora, reducere care va trebui să fie aplicată fiecărui serviciu funcțional. Decizia de reducere a cheltuielilor obligă responsabilii serviciilor respective să acorde importanță volumului și valorii acțiunilor pe care le întreprind.

2. Estimarea prestațiilor serviciilor funcționale.

Fiecare responsabil de buget va identifica atât prestațiile furnizate altor servicii funcționale, cât și pe cele primite de la alte servicii.

3. Întocmirea unei liste de oportunități.

Etapa presupune constituirea unor grupuri de lucru formate atât din furnizorii prestațiilor (care cunosc cheltuielile efectuate pentru realizarea lor), cât și din beneficiarii acestora (care cunosc beneficiile produselor și serviciilor primite). Scopul acestei etape

este de a identifica prestațiile, activitățile inutile sau mai puțin utile și de a elimina sau reduce cererea acestora, sugerându-se în același timp și posibilitățile de reducere a cheltuielilor.

4. Prezentarea avantajelor sau inconvenientelor reducerii cheltuielilor.

Grupul de lucru ierarhizează diferitele opțiuni în funcție de pertinența lor. Costurile serviciilor funcționale neproductive, cât și inconvenientele renunțării la aceste servicii, sunt evaluate atât de serviciile furnizoare de activități, cât și de cele beneficiare ale respectivelor activități. Reducerile de costuri sunt propuse astfel atât de responsabilii serviciilor, cât și de cei care beneficiază de ele.

5. Luarea deciziei de reducere a costurilor.

În urma propunerilor făcute, direcția generală va lua decizia de reducere a costurilor pentru serviciile la care economia de cost, prin abandonarea lor, este mai mare decât inconvenientele rezultate. Decizia de reducere a cheltuielilor obligă responsabilii serviciilor funcționale să acorde importanță volumului și valorii acțiunilor pe care le întreprind.

Analiza valorii cheltuielilor generale are meritul identificării și diminuării cheltuielilor pentru activități mai puțin utile, al îmbunătățirii raportului cost/beneficii, al creșterii cooperării între serviciile funcționale, al creativității și al spiritului de inovație. Această tehnică poate fi însă sursa unor conflicte între servicii și între funcționarii aceleiași serviciu, atunci când nu este bine motivată și aplicarea ei nu este bine stăpânită.

Avantajele deosebite pe care le oferă analiza valorii în optimizarea economică a producției și a creșterii eficienței economice o recomandă pentru a fi însușită și aplicată în fiecare unitate economică.

2.8.5. Bugetarea pe activități

Abordările fondate pe gestiunea și pe pilotajul performanței pe bază de activități au determinat evoluția tehnicilor bugetare. Prin bugetarea pe activități (ABB, Activity-Based Budgeting) negocierile care au loc în cadrul procesului de elaborare a bugetelor între direcția generală și manageri se bazează mai puțin pe putere, influență și mai mult pe competențe.

Brimson și Antos⁶⁷ [1999a et b], promotorii ABB, recunosc utilitatea crescută a bugetelor. În același timp consideră bugetele incrementale prea abstracte deoarece sunt exprimate numai în termeni financiari. Mai mult, punerea în practică a unor mijloace ofensive de creare a valorii necesită înțelegerea modului în care activitățile satisfac nevoile clienților. În bugetarea incrementală cel mai adesea controlul bugetar nu participă la crearea de valoare deoarece el este centrat mai mult asupra resurselor decât asupra activităților. Brimson și Antos, citați de N. Berland, aduc următoarele critici controlului bugetar bazat pe bugetele incrementale:

- previziunile sunt adesea simple proiecții ale trecutului;

⁶⁷ J.A. Brimson et J. Antos [1999a], *Driving value using activity-based budgeting*, John Wiley & sons, New-York; J.A. Brimson et J. Antos [1999b], *Activity-based budgeting*, in R. Rachlin, *Handbook of Budgeting*, fourth edition, John Wiley & sons, New-York, apud N. Berland, *op. cit.*, p. 93

- este centrat pe resursele sistemului (inputuri) și mai puțin pe nevoile clientului (outputuri);
- este focalizat asupra departamentelor, și mai puțin pe interdependențele dintre departamente, furnizori și clienți interni;
- caută ineficiențele și mai puțin cauzele și sursele de ameliorare posibile;
- nu permite efectuarea arbitrajului cost-valoare;
- este perceput ca un exercițiu formal care de multe ori conduce la o pierdere de timp a personalului operațional;
- nu realizează bine conectarea strategiei cu acțiunile salariaților.

ABB constă în reproiectarea procesului bugetar prin regândirea modului de alocare a resurselor. Prin ABB se realizează o redefinire a procesului de planificare-bugetare în jurul unei gândiri strategice bazate pe procese. Potrivit acestei abordări, procesele reflectă mai bine, mai concret, axele strategice dezvoltate de întreprindere. Regulile de alocare a resurselor sunt schimbate. Alocarea resurselor nu se face doar în funcție de indicatorii de volum (ex: numărul de produse fabricate sau vândute), ci în funcție de caracteristicile produselor sau serviciilor care au repercusiuni asupra activităților organizate în procese. În timp ce bugetarea cheltuielilor directe se realizează de o manieră tradițională, ele fiind imputate direct produselor, bugetarea cheltuielilor indirecte presupune identificarea inductorilor de costuri.

Scopul ABB este de a acorda importanță relațiilor cauză-efect. Controlul bugetar funcționează rău dacă gândim doar în termeni financiari. ABB încearcă să transforme planurile strategice în activități de desfășurat. În cadrul controlului bugetar clasic, angajații gândesc de prea multe ori în termeni de alocare a resurselor, când ar trebui să gândească în termeni de pilotare a resurselor pentru a crea valoare.

Bugetarea pe bază de activități ABB presupune o abordare inversă față de metoda de calcul a costurilor pe bază de activități ABC. În cadrul metodei ABC se pornește de la alocarea cheltuielilor pentru resurse, se coboară la activități și, prin inductorii de cost ai activităților, până la purtătorii de cost: produse, servicii și clienți. În cadrul unei diagrame fluxul costurilor la modelul ABC pornește de la nord la sud, iar în bugetarea bazată pe activități analiza pornește de la sud către nord⁶⁸.

Elaborarea modelului ABB are în vedere următoarele etape (figura nr. 2.8.3.):

1. Estimarea volumului vânzărilor și al producției.

Se realizează ca pentru un buget normal, insistând asupra produselor care au caracteristici diferite.

2. Prognozarea activităților organizaționale.

Pentru fiecare produs se anticipează cererile pentru toate activitățile necesare. Se pun în evidență, pentru fiecare activitate, inductorii de costuri, adică factorii care declanșează aceste activități, precum și cantitatea acestora. Activitățile trebuie să furnizeze produselor caracteristicile cerute de piață.

3. Calculul resurselor necesare pentru fiecare activitate.

Pe baza inductorilor de resurse, după prognozarea activităților se estimează tipul de resurse și cantitățile necesare pentru realizarea fiecărei activități. Logica de alocare a

⁶⁸ C. Caraiani, *Bugetarea pe activități - o nouă dimensiune în gestionarea performanței întreprinderii*, revista Contabilitate și audit, nr.7/2004, p. 8

resurselor este inversă față de ABC (Activity Based Costing): resursele nu mai sunt afectate activităților, ele sunt estimate pe baza nivelului de activitate solicitat.

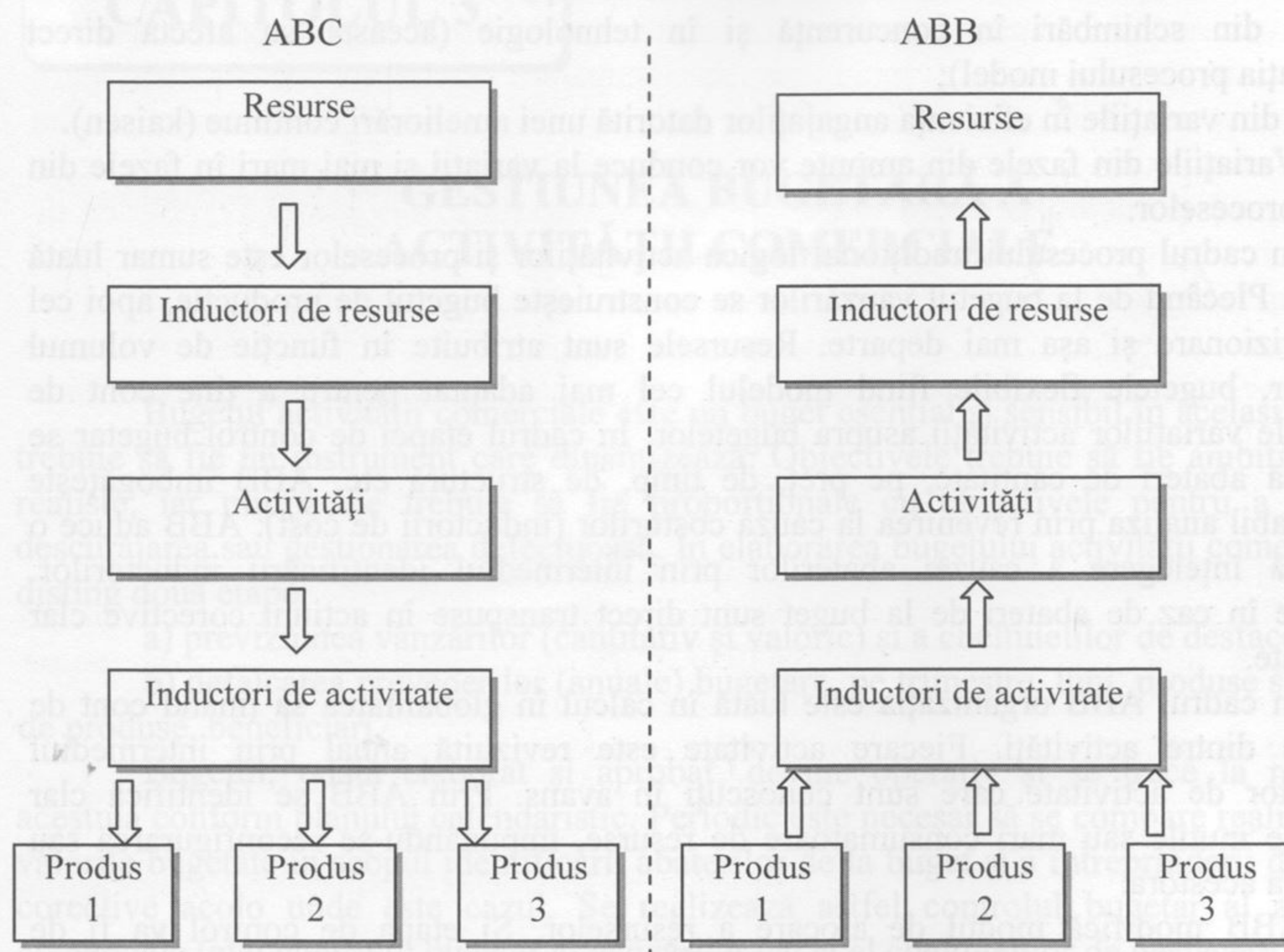


Figura nr. 2.8.3. ABC versus ABB⁶⁹

4. Identificarea ofertei de resurse efective pentru satisfacerea cererii.

În această etapă se transformă cererea de resurse într-o estimare a resurselor totale (din fiecare tip) care trebuie furnizate.⁷⁰

5. Determinarea bugetului resurselor necesare.

Presupune valorizarea cantităților de resurse necesare și a celor oferite pentru realizarea activităților.

5. Determinarea capacității fiecărei activități.

Este o etapă în care un ansamblu de discuții, de negocieri va fi probabil necesar pentru ajustarea diverselor constrângeri (de activitate sau de resurse) care pot să apară.

În mod tradițional, bugetele sunt stabilite în funcție de numărul de produse ce urmează a fi obținute. Adepții metodei ABC consideră însă că trebuie înțelese cauzele costurilor, adică caracteristicile produselor. Aceste caracteristici vor face să varieze costul proceselor deoarece ele conduc la modificarea volumului de muncă al fiecărei activități care compune procesul. Cercetarea inductorilor de activitate va servi planificării și

⁶⁹ N. Berland, *op. cit.*, p. 96

⁷⁰ C. Caraiani, *op. cit.*, p. 10

măsurării costurilor. Ansamblul proceselor și activităților vor defini *un proces model*. Abaterile costurilor constatate în raport cu procesul model pot proveni:⁷¹

- din schimbarea caracteristicilor cerute de clienți;
- din schimbări în concurență și în tehnologie (aceasta va afecta direct configurația procesului model);
- din variațiile în eficiența angajaților datorită unei ameliorări continue (kaisen).

Variațiile din fazele din amonte vor conduce la variații și mai mari în fazele din aval ale proceselor.

În cadrul procesului tradițional logica activităților și proceselor este sumar luată în calcul. Plecând de la bugetul vânzărilor se construiește bugetul de producție, apoi cel de aprovizionare și așa mai departe. Resursele sunt atribuite în funcție de volumul vânzărilor, bugetele flexibile fiind modelul cel mai adaptat pentru a ține cont de incidențele variațiilor activității asupra bugetelor. În cadrul etapei de control bugetar se calculează abateri de cantitate, pe preț, de timp, de structură etc. ABB îmbogățește incontestabil analiza prin revenirea la cauza costurilor (inductorii de cost). ABB aduce o mai bună înțelegere a cauzei abaterilor prin intermediul identificării inductorilor. Ajustările în caz de abateri de la buget sunt direct transpuse în acțiuni corective clar identificate.

În cadrul ABB organizația este luată în calcul în globalitatea sa ținând cont de legăturile dintre activități. Fiecare activitate este revizuită anual prin intermediul inductorilor de activitate care sunt cunoscuți în avans. Prin ABB se identifică clar activitățile inutile sau mari consumatoare de resurse, impunându-se reconfigurarea sau eliminarea acestora.

ABB modifică modul de alocare a resurselor. Și etapa de control va fi de asemenea modificată în sensul că analiza devine mai clară și nu ține cont doar de variațiile de activitate. Diferite tipuri de abateri sunt acum calculate pe baza inductorilor de cost. ABB conduce la modificarea structurii bugetare pentru asigurarea compatibilității cu modelul ABC/ABM (Activity-Based Costing / Activity-Based Management).

⁷¹ N. Berland, *op. cit.*, p. 95

CAPITOLUL 3

GESTIUNEA BUGETARĂ A ACTIVITĂȚII COMERCIALE

Bugetul activității comerciale este un buget esențial și sensibil în același timp. El trebuie să fie un instrument care dinamizează. Obiectivele trebuie să fie ambițioase dar realiste, iar mijloacele trebuie să fie proporționale cu obiectivele pentru a se evita descurajarea sau gestionarea defectuoasă. În elaborarea bugetului activității comerciale se disting două etape:

- a) previziunea vânzărilor (cantitativ și valoric) și a cheltuielilor de desfacere;
- b) defalcarea prevederilor (anuale) bugetare, pe trimestre, luni, produse sau grupe de produse, beneficiari.

Bugetul, odată elaborat și aprobat, devine operativ și se trece la realizarea acestuia conform planului calendaristic. Periodic este necesar să se compare realizările cu valorile bugetate în scopul identificării abaterilor de la buget și a întreprinderii de măsuri corective acolo unde este cazul. Se realizează astfel controlul bugetar al activității comerciale (atât controlul bugetar al vânzărilor cât și al cheltuielilor de desfacere).

3.1. Elaborarea bugetului de vânzări

Orice proces bugetar realist începe prin instituirea bugetului de vânzări care este cheia arhitecturii bugetare. Ipotezele reținute despre volumul de vânzări vor determina nivelul de producție și toate celelalte bugete ale întreprinderii.

Întocmirea bugetului de vânzări constă în estimarea vânzărilor viitoare ale întreprinderii, ținând cont de tendințele și constrângerile impuse de mediu (intern și extern) precum și de obiectivele și de politica comercială ale întreprinderii. El este stabilit în armonie cu obiectivele strategice ale întreprinderii.

Determinarea volumului de vânzări este crucială, și totuși nivelul de vânzări nu este un factor în totalitate controlabil de către întreprindere, pentru că depinde în special de conjunctură, de concurență, de clienți. Bugetul de vânzări va reda la sfârșitul procesului de bugetare, cantitativ și valoric, vânzările ce urmează a fi realizate pe perioade, produse și/sau grupe și destinații.

Principalele analize necesare pentru stabilirea previziunilor de vânzări sunt:

- analiza volumului de vânzări din perioadele anterioare, analiză care permite degajarea tendințelor pentru produsele vândute anterior. Aceste analize sunt folosite pentru extrapolări ale previziunilor pe termen scurt, pe termen lung putând apărea devieri din diverse motive;

- analiza rentabilității relative a fiecărui produs, măsurată la nivelul marjei brute și nete, în funcție de sistemul de preț de cost adoptat de întreprindere;
- analiza mediului extern (efectuarea de studii de piață, permițând cunoașterea și analiza concurenței, a ofertei acestora, a clienților, a comportamentului cumpărătorilor, efectuarea de sondaje asupra intențiilor de cumpărare ale clienților, analiza stării economiei, a nivelului prețurilor, inflația la nivelul economiei, inflația la nivelul sectorului, analiza tendințelor de consum, a rețelelor de distribuție existente etc.);
- analiza mediului intern (capacitatea de producție a întreprinderii, politica de prețuri a întreprinderii, politica de publicitate, proiectele de investiții, de expansiune, competențele agenților comerciali etc.).

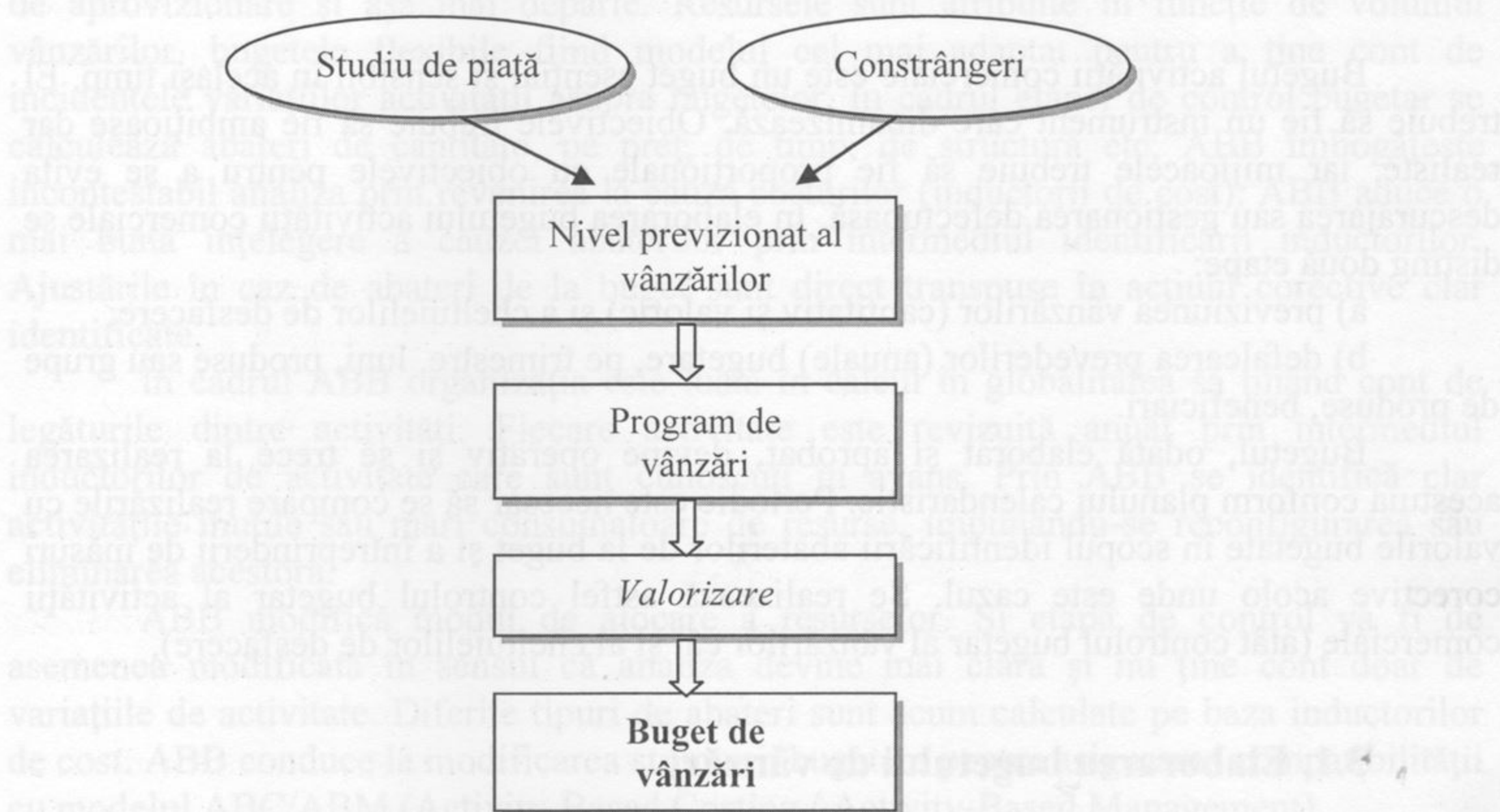


Figura nr. 3.1.1. Elaborarea bugetului de vânzări

Participarea direcției comerciale și a comercianților în procesul de instituire a unui buget de vânzare depinde de natura transferului de responsabilități, de cultura întreprinderii, de informațiile precedente existente etc. Majoritatea specialiștilor recomandă la elaborarea bugetului de vânzări participarea ansamblului de persoane angajate în vânzare, datorită experienței lor trecute și a cunoștințelor despre piață și clientelă. Informațiile obținute sunt apoi regrupate pe produse și pe piețe, pentru a da o primă proiecție a volumului și a valorii vânzărilor pentru întreprindere în ansamblul său. Acest prim rezultat este confruntat cu obiectivele anuale pe care întreprinderea și le-a fixat.

Cifra de afaceri a întreprinderii „i” în anul N+1 este considerată ca fiind:

$$CA_{i(N+1)} = CA_{\text{sector}(N+1)} \times \text{partea de piață a întreprinderii „i”}$$

Previziunea vânzărilor necesită de multe ori efectuarea de simulări a unui anumit număr de ipoteze, unele optimiste, altele pesimiste. Realizarea cifrei de afaceri previzionate presupune elaborarea unui plan de acțiune comercială care regrupează ansamblul mijloacelor care se vor pune în aplicare pentru atingerea obiectivelor de

vânzări. Elementele acestui plan sunt numeroase și sunt în general responsabilitatea mixului de marketing: politica de produs, de preț, de distribuție, de comunicare.

Se pot folosi diferite metode pentru bugetarea vânzărilor. În funcție de tehnicile folosite, metodele se clasifică în:

- metode cantitative;
- metode calitative.

3.1.1. Metode cantitative de bugetare

Înainte de aplicarea modelului matematic are loc *observarea evoluției vânzărilor trecute*. O asemenea analiză permite identificarea tendinței de fond. E necesară și identificarea anomaliilor și a rupturilor de ritm care pot apărea și care pot avea diverse cauze și interpretări (ex: un conflict social, modificarea capacităților de producție etc.).

După tipul modelelor care stau la baza lor, metodele cantitative de previziune pot fi⁷²:

a) metode bazate pe analiza seriilor dinamice (metode de extrapolare) - urmăresc studierea evoluției trecute a vânzărilor, fără a urmări în detaliu factorii care influențează asupra acestora. Previziunea vânzărilor unui produs se realizează prin extrapolarea tendințelor trecute, presupunând că acestea au loc cu regularitate.

b) metode cauzale – implică existența unor relații cauzale între vânzări și una sau mai multe variabile cauză. Factorii care influențează asupra vânzărilor sunt⁷³:

- endogeni, care depind de evoluția întreprinderii (prețul produsului, bugetul alocat publicității, numărul punctelor de vânzare);

- exogeni, care țin de mediul de marketing și a căror acțiune nu poate fi controlată de întreprindere (numărul și evoluția populației, nivelul veniturilor consumatorilor, nivelul inflației, structura populației pe grupe de vârstă, pe sexe etc.).

De multe ori se preferă înlocuirea variabilelor efective (factorilor efectivi) care acționează asupra vânzărilor cu variabila timp, fie pentru că nu există informații în legătură cu variabilele cauzale, sau costul ori timpul necesar obținerii lor sunt prea mari, fie pentru simplificarea muncii de bugetare, când în locul mai multor variabile cauzale se ia una singură, ușurându-se astfel atât reprezentările grafice cât și calculele efectuate. Această înlocuire nu va conduce însă la geneza, la cauza evoluției vânzărilor, ci doar la studiul evoluției acestora în timp⁷⁴.

Cele mai cunoscute metode și tehnici de bugetare a vânzărilor sunt prezentate în continuare.

3.1.1.1. Metode grafice

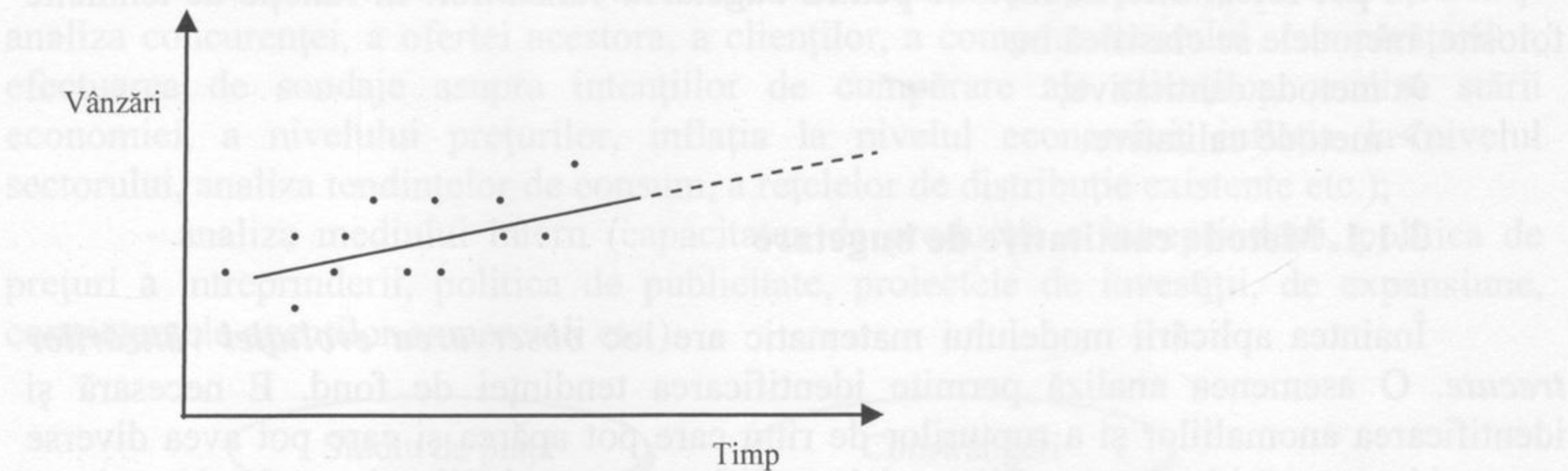
Observarea grafică a vânzărilor trecute oferă primele informații cu privire la evoluția acestora. Este o metodă simplă și constă în ajustarea tendinței trecute pe baza unui „nor de puncte” într-un sistem de axe în care pe ordonată se pun vânzările, iar pe

⁷² A. L. Ristea (coordonator), I.F. Valeriu, D. Tănăsescu, A. Toma, M. Topița, *Marketing – premise și provocări ale economiei înalt competitive*, Ed. Expert, București, 2002, p. 271

⁷³ E. Maxim, T. Gherasim, *Marketing*, Ed. Economică, București, 2000, p. 214

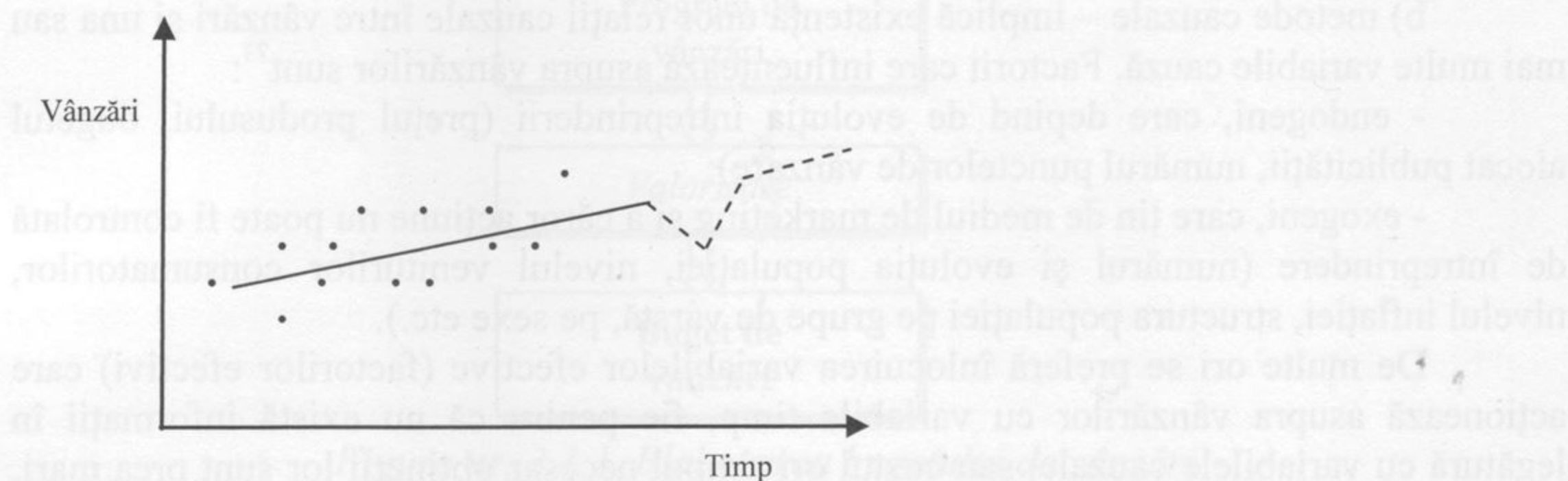
⁷⁴ E. Maxim, T. Gherasim, *op. cit.*, p. 211

abscisă se pune timpul. Se identifică astfel direcția generală în care au evoluat vânzările și se stabilește evoluția probabilă a acestora în viitor prin prelungirea tendinței anterioare.



Graficul nr. 3.1.1. Reprezentarea grafică a tendinței vânzărilor

Tendința se poate corecta prin luarea în considerare a unor schimbări previzibile pentru viitor. De exemplu, dacă se previzionează o scădere a vânzărilor la începutul anului din cauza unor probleme de reorganizare, tendința poate lua următoarea formă:



Graficul nr. 3.1.2. Reprezentarea grafică a scăderii vânzărilor viitoare

3.1.1.2. Metoda ritmului mediu

Metoda constă în calculul ritmului mediu de creștere (sau descreștere) a vânzărilor din perioada trecută. Ritmul mediu calculat pe baza metodei mediei geometrice este:

$$\bar{r} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \cdot 100 - 100$$

în care:

n – numărul perioadelor de gestiune;

y_n – vânzările din perioada de gestiune n ;

y_1 – vânzările din perioada de gestiune 1;

\bar{r} – ritmul mediu de modificare a vânzărilor.

Vânzările viitoare se previzionează aplicând formula:

$$y_{n+k} = y_1 \cdot \left(1 + \frac{\bar{r}}{100}\right)^{n+k-1}$$

în care:

k – orizontul de prognoză (distanța de la ultimul an al seriei de date până la cel pentru care se calculează valoare previzionată).

Este o metodă folosită pentru previzionarea pe termen scurt a vânzărilor, simplă, dar care nu ia în calcul decât valorile extreme ale seriei.

Aplicație

Evoluția vânzărilor în anul anterior la un produs pentru o societate comercială a fost:

Tabelul nr. 3.1.1.

Luna	Vânzări (buc.)
Ianuarie	1.000
Februarie	970
Martie	1.010
Aprilie	1.100
Mai	1.050
Iunie	1.110
Iulie	1.130
August	1.100
Septembrie	1.200
Octombrie	1.250
Noiembrie	1.310
Decembrie	1.300

Să se previzioneze vânzările pentru perioada următoare de gestiune.

Rezolvare

Pentru previzionarea vânzărilor pentru exercițiul financiar următor întreprinderea folosește metoda ritmului mediu, calculat astfel:

$$\bar{r} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \cdot 100 - 100 = \sqrt[12-1]{\frac{1.300}{1.000}} \cdot 100 - 100 = \sqrt[11]{1,3} \cdot 100 - 100 = 2,41\%$$

Vânzările medii lunare pentru produsul respectiv au crescut cu 2,41% în anul anterior. Pentru previzionare se va presupune că acest ritm mediu lunar de creștere a vânzărilor se va menține și în următoarele luni.

Vânzările pentru lunile anului următor se vor calcula utilizând formula:

$$y_{n+k} = y_1 \cdot \left(1 + \frac{\bar{r}}{100}\right)^{n+k-1} = 1.000 \cdot \left(1 + \frac{2,41}{100}\right)^{n+k-1} = 1.000 \cdot 1,0241^{n+k-1}$$

$$y_{\text{ianuarie (13)}} = 1.000 \cdot 1,0241^{13-1} = 1.331 \text{ buc.}$$

$$Y_{\text{februarie (14)}} = 1.000 \cdot 1,0241^{13} = 1.363 \text{ buc.}$$

$$Y_{\text{martie (15)}} = 1.000 \cdot 1,0241^{14} = 1.396 \text{ buc.}$$

$$Y_{\text{aprilie (16)}} = 1.000 \cdot 1,0241^{15} = 1.429 \text{ buc.}$$

$$Y_{\text{mai (17)}} = 1.000 \cdot 1,0241^{16} = 1.464 \text{ buc.}$$

$$Y_{\text{iunie (18)}} = 1.000 \cdot 1,0241^{17} = 1.499 \text{ buc.}$$

$$Y_{\text{iulie (19)}} = 1.000 \cdot 1,0241^{18} = 1.535 \text{ buc.}$$

$$Y_{\text{august (20)}} = 1.000 \cdot 1,0241^{19} = 1.572 \text{ buc.}$$

$$Y_{\text{septembrie (21)}} = 1.000 \cdot 1,0241^{20} = 1.610 \text{ buc.}$$

$$Y_{\text{octombrie (22)}} = 1.000 \cdot 1,0241^{21} = 1.649 \text{ buc.}$$

$$Y_{\text{noiembrie (23)}} = 1.000 \cdot 1,0241^{22} = 1.689 \text{ buc.}$$

$$Y_{\text{decembrie (24)}} = 1.000 \cdot 1,0241^{23} = 1.729 \text{ buc.}$$

3.1.1.3. Metoda sporului mediu

Se folosește pentru previzionarea pe termen scurt a vânzărilor. Metoda sporului mediu se folosește pentru serii de date care evoluează în progresie aritmetică. Metoda presupune determinarea sporului mediu anual al vânzărilor (Δy):

$$\Delta y = \frac{y_n - y_1}{n - 1}$$

în care:

n – numărul perioadelor de gestiune;

y_1 – vânzările din prima perioadă de gestiune;

y_n – vânzările din ultima perioadă de gestiune.

Pe baza sporului mediu astfel calculat se previzionează vânzările pentru perioadele următoare de gestiune:

$$y_{n+k} = y_1 + \Delta y \cdot (n+k-1)$$

în care:

k – orizontul de prognoză (distanța de la ultimul an al seriei de date până la cel pentru care se calculează valoare previzionată).

Aplicație

Se cunosc vânzările efective ale unei întreprinderi în primele șase luni ale unui exercițiu financiar ca fiind:

Tabelul nr. 3.1.2.

Luna	Vânzări (buc.)
Ianuarie	10.000
Februarie	12.000
Martie	14.000
Aprilie	16.000
Mai	18.000
Iunie	20.000

Să se previzioneze vânzările pentru semestrul doi al exercițiului financiar.

Rezolvare

Pentru previzionarea vânzărilor pentru semestrul doi al exercițiului financiar se calculează sporul mediu al acestora:

$$\Delta y = \frac{y_n - y_1}{n - 1} = \frac{20.000 - 10.000}{6 - 1} = 2.000 \text{ buc.}$$

Vânzările previzionate pentru al doilea semestru sunt:

$$y_{\text{iulie (7)}} = y_1 + \Delta y \cdot (n+k-1) = 10.000 + 2.000 \cdot (7-1) = 22.000 \text{ buc.}$$

$$y_{\text{august (8)}} = 10.000 + 2.000 \cdot 7 = 24.000 \text{ buc.}$$

$$y_{\text{septembrie (9)}} = 10.000 + 2.000 \cdot 8 = 26.000 \text{ buc.}$$

$$y_{\text{octombrie (10)}} = 10.000 + 2.000 \cdot 9 = 28.000 \text{ buc.}$$

$$y_{\text{noiembrie (11)}} = 10.000 + 2.000 \cdot 10 = 30.000 \text{ buc.}$$

$$y_{\text{decembrie (12)}} = 10.000 + 2.000 \cdot 11 = 32.000 \text{ buc.}$$

3.1.1.4. Ajustarea mecanică: metoda mediilor mobile

Metoda mediilor mobile constă în substituirea valorii observate y_i cu o valoare ajustată y'_i . Mediile mobile se calculează în mod diferit, în funcție de periodicitatea fenomenului studiat:

- dacă vânzările trecute sunt evidențiate pe trimestre, periodicitatea este 4:

$$y'_i = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot y_{i-2} + y_{i-1} + y_i + y_{i+1} + \frac{1}{2} \cdot y_{i+2} \right)$$

- dacă vânzările trecute sunt evidențiate pe luni, periodicitatea este 12:

$$y'_i = \frac{1}{12} \left(\frac{1}{2} \cdot y_{i-6} + y_{i-5} + \dots + y_{i-1} + y_i + y_{i+1} + \dots + y_{i+5} + \frac{1}{2} \cdot y_{i+6} \right)$$

Aplicație

Evoluția vânzărilor unei întreprinderi (în lei) în ultimii 4 ani a fost:

Tabelul nr. 3.1.3.

Ani	Trimestrul 1	Trimestrul 2	Trimestrul 3	Trimestrul 4
1	10.000	12.000	15.000	11.000
2	10.500	13.000	16.000	12.000
3	12.500	15.000	17.000	13.500
4	14.000	17.000	19.000	15.000

Se cere reprezentarea grafică a mecanismului de ajustare.

Rezolvare

Periodicitatea este 4, deci fiecare valoare y_i va fi înlocuită cu valoarea sa ajustată, astfel:

Anul 1:

- trimestrul 3:

$$y_3' = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 10.000 + 12.000 + 15.000 + 11.000 + \frac{1}{2} \cdot 10.500 \right) = 12.062,5 \text{ lei}$$

- trimestrul 4:

$$y_4' = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 12.000 + 15.000 + 11.000 + 10.500 + \frac{1}{2} \cdot 13.000 \right) = 12.250 \text{ lei}$$

Anul 2:

- trimestrul 1:

$$y_1' = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 15.000 + 11.000 + 10.500 + 13.000 + \frac{1}{2} \cdot 16.000 \right) = 12.500 \text{ lei}$$

- trimestrul 2:

$$y_2' = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 11.000 + 10.500 + 13.000 + 16.000 + \frac{1}{2} \cdot 12.000 \right) = 12.750 \text{ lei}$$

- trimestrul 3:

$$y_3' = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 10.500 + 13.000 + 16.000 + 12.000 + \frac{1}{2} \cdot 12.500 \right) = 13.125 \text{ lei}$$

- trimestrul 4:

$$y_4' = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 13.000 + 16.000 + 12.000 + 12.500 + \frac{1}{2} \cdot 15.000 \right) = 13.625 \text{ lei}$$

Anul 3:

- trimestrul 1:

$$y_1' = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 16.000 + 12.000 + 12.500 + 15.000 + \frac{1}{2} \cdot 17.000 \right) = 14.000 \text{ lei}$$

- trimestrul 2:

$$y_2' = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 12.000 + 12.500 + 15.000 + 17.000 + \frac{1}{2} \cdot 13.500 \right) = 14.312,5 \text{ lei}$$

- trimestrul 3:

$$y_3' = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 12.500 + 15.000 + 17.000 + 13.500 + \frac{1}{2} \cdot 14.000 \right) = 14.687,5 \text{ lei}$$

- trimestrul 4:

$$y_4' = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 15.000 + 17.000 + 13.500 + 14.000 + \frac{1}{2} \cdot 17.000 \right) = 15.125 \text{ lei}$$

Anul 4:

- trimestrul 1:

$$y_1' = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 17.000 + 13.500 + 14.000 + 17.000 + \frac{1}{2} \cdot 19.000 \right) = 15.625 \text{ lei}$$

- trimestrul 2:

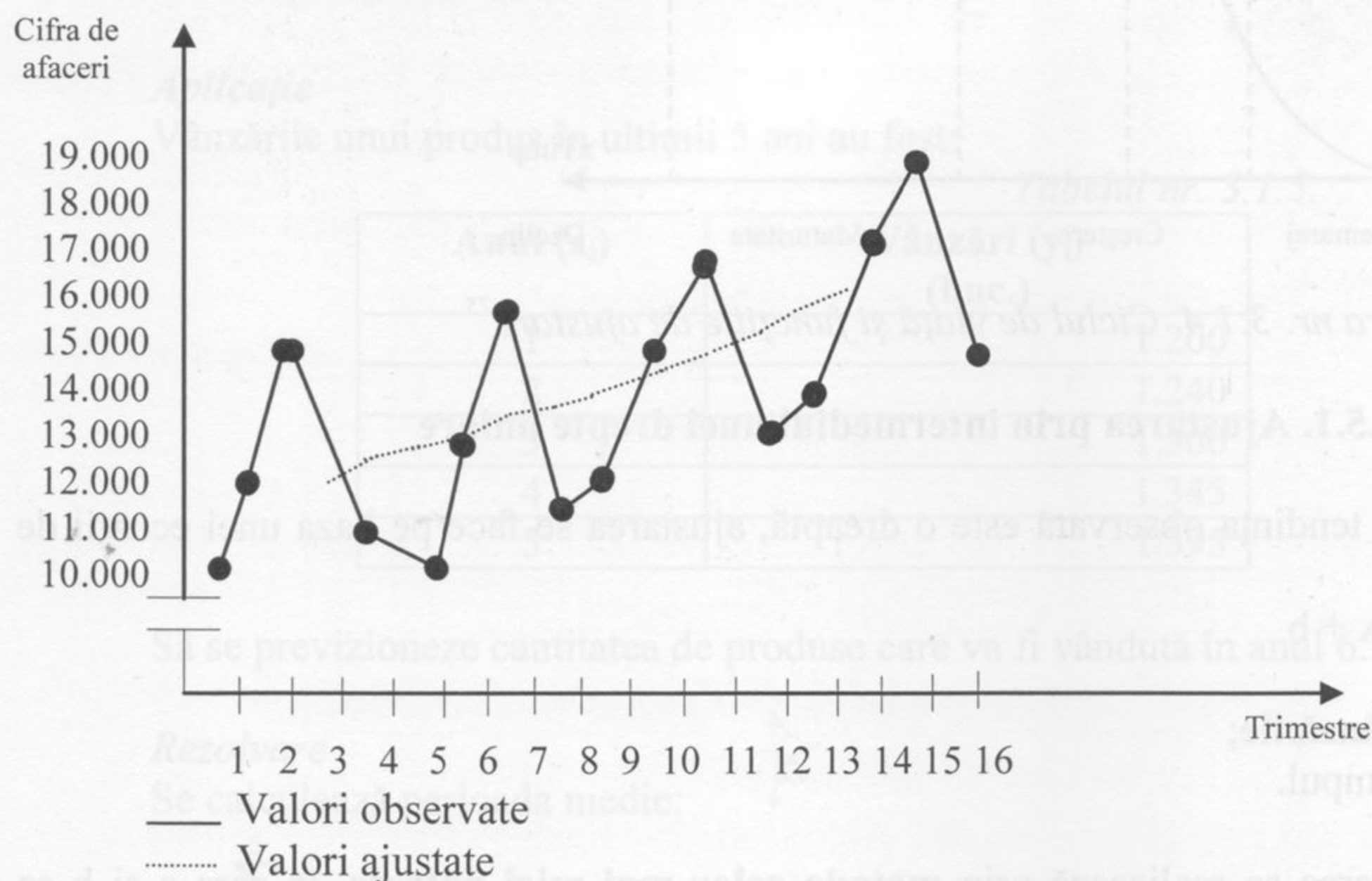
$$y_2' = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \cdot 13.500 + 14.000 + 17.000 + 19.000 + \frac{1}{2} \cdot 15.000 \right) = 16.062,5 \text{ lei}$$

Tabloul valorilor ajustate este:

Tabelul nr. 3.1.4.

Ani	Trimestrul 1	Trimestrul 2	Trimestrul 3	Trimestrul 4
1	-	-	12.062,5	12.250
2	12.500	12.750,0	13.125,0	13.625
3	14.000	14.312,5	14.687,5	15.125
4	15.625	16.062,5	-	-

Grafic, mecanismul de ajustare se prezintă astfel:



Graficul nr. 3.1.3. Reprezentarea grafică a mecanismului de ajustare

Se poate observa că, pornind de la vânzările brute din perioada anterioară, se obține o „netezire” a informațiilor observate, ceea ce permite detectarea unei tendințe a vânzărilor și deci, prelungirea în viitor, prin extrapolare, a acestora. Inconvenientul metodei constă în eliminarea informațiilor de la începutul și de la sfârșitul seriei (în cadrul exemplului prezentat este vorba de primele două luni ale anului 1 și de ultimele două luni ale anului 4).

3.1.1.5. Ajustarea printr-o funcție matematică

Ajustarea printr-o funcție matematică (ajustarea analitică) presupune aplicarea metodei regresiei. Ținând cont de evoluția vânzărilor din perioada anterioară, de tendința generală a fenomenului studiat, de ciclul de viață al produsului (dreaptă, exponențială, parabolă etc.), funcțiile de ajustare pot avea forme diferite.

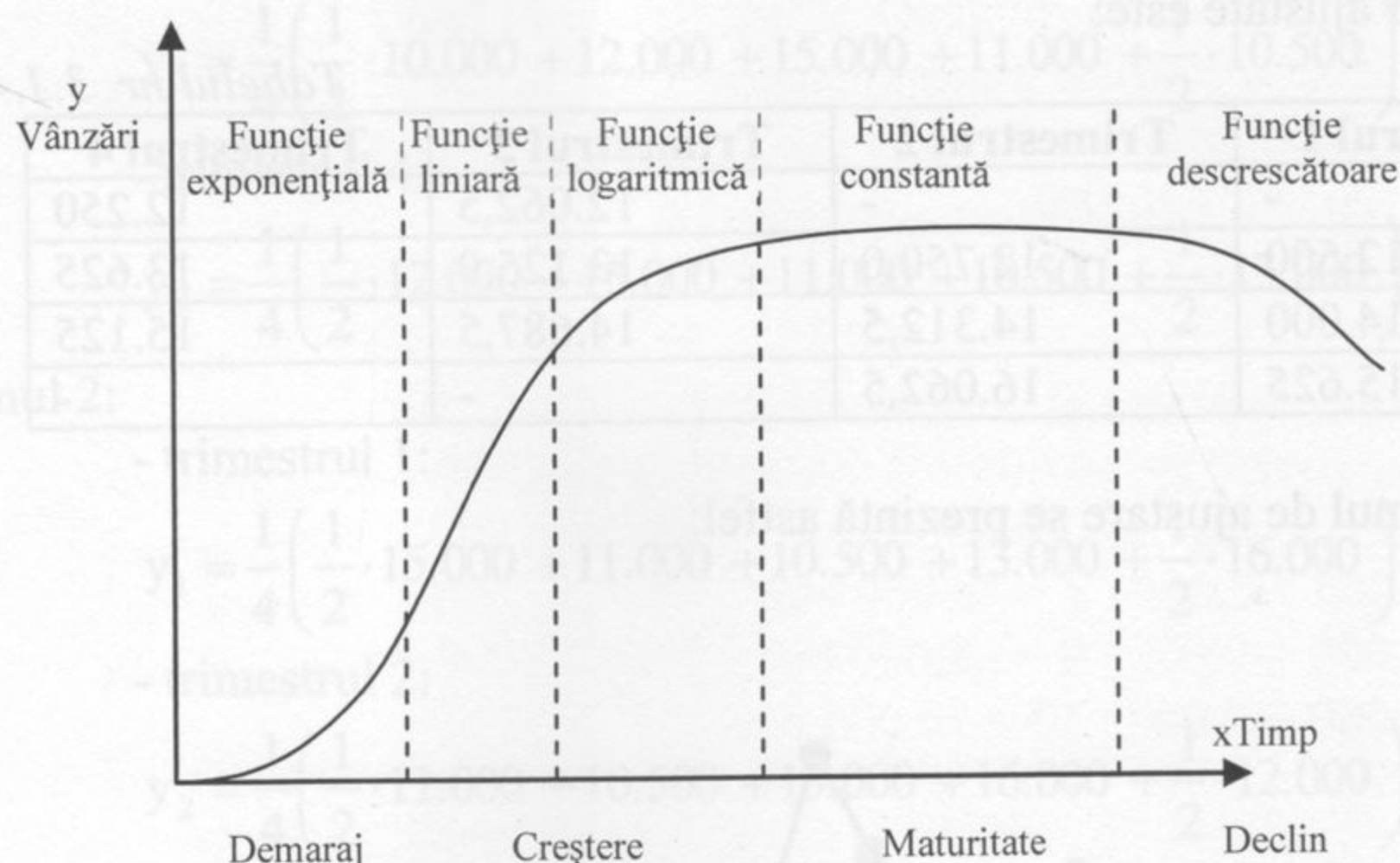


Figura nr. 3.1.4. Ciclul de viață și funcțiile de ajustare⁷⁵

3.1.1.5.1. Ajustarea prin intermediul unei drepte liniare

Dacă tendința observată este o dreaptă, ajustarea se face pe baza unei ecuații de tipul:

$$y = ax + b$$

în care:

y – vânzările;
x – timpul.

Ajustarea se realizează prin **metoda celor mai mici pătrate**, în care a și b se calculează aplicând formulele:

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i)}{\sum_{i=1}^n x_i^2} \quad \text{și} \quad b = \bar{y} - a\bar{x}$$

în care:

$$x_t = x_i - \bar{x};$$

$$y_t = y_i - \bar{y};$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

x_i – perioada de gestiune i;

⁷⁵ C. Alazard, S. Sépari, *Contrôle de gestion*, 4^e édition, Dunod, Paris, 1998, p. 383

y_i – vânzările din perioada de gestiune i ;

n – numărul perioadelor de gestiune avute în vedere.

Valoarea lui a se poate determina și după formula:

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i) - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}$$

Aplicație

Vânzările unui produs în ultimii 5 ani au fost:

Tabelul nr. 3.1.5.

Anul (x_i)	Vânzări (y_i) (buc.)
1	1.200
2	1.240
3	1.300
4	1.345
5	1.395

Să se previzioneze cantitatea de produse care va fi vândută în anul 6.

Rezolvare

Se calculează perioada medie:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^5 x_i}{5} = \frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5}{5} = 3$$

Se calculează vânzările medii:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^5 y_i}{5} = \frac{1.200 + 1.240 + 1.300 + 1.345 + 1.395}{5} = \frac{6.480}{5} = 1.296 \text{ buc.}$$

Calcululele sunt regrupate în tabelul următor:

Tabelul nr. 3.1.6.

x_i	y_i	$x_t = x_i - \bar{x}$	$y_t = y_i - \bar{y}$	$x_t y_t$	x_t^2	y_t^2
1	1.200	-2	-96	192	4	9.216
2	1.240	-1	-56	56	1	3.136
3	1.300	0	4	0	0	16
4	1.345	1	49	49	1	2.401
5	1.395	2	99	198	4	9.801
15	6.480	0	0	495	10	24.570

$$y = ax + b.$$

$$a = \frac{\sum_{i=1}^5 (x_i y_i)}{\sum_{i=1}^5 x_i^2} = \frac{495}{10} = 49,5$$

a se poate determina și aplicând formula:

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i) - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}$$

Valorile lipsă din formulă sunt calculate în tabelul nr. 3.1.7.

Tabelul nr. 3.1.7.

x_i	y_i	$x_i y_i$	x_i^2
1	1.200	1.200	1
2	1.240	2.480	4
3	1.300	3.900	9
4	1.345	5.380	16
5	1.395	6.975	25
15	6.480	19.935	55

$$a = \frac{\sum_{i=1}^5 (x_i y_i) - 5 \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^5 x_i^2 - 5 \bar{x}^2} = \frac{19.935 - 5 \cdot 3 \cdot 1.296}{55 - 5 \cdot 3^2} = \frac{495}{10} = 49,5$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x} = 1.296 - 49,5 \cdot 3 = 1.147,5$$

Dreapta de ajustare este:

$$y = ax + b = 49,5x + 1.147,5$$

Pentru anul 6 se va previziona o cantitate de produse de:

$$y = 49,5 \cdot 6 + 1.147,5 = 1.444,5 \text{ buc.}$$

3.1.1.5.2. Ajustarea printr-o funcție exponențială

Se utilizează în faza de demaraj a produsului, când tendința observată a vânzărilor (prin intermediul reprezentării grafice) este una exponențială.

Funcția are următoarea formă:

$$y = b \cdot a^x$$

Funcția se poate scrie și sub forma:

$$\log y = \log b + x \log a$$

Notând: $Y = \log y$;
 $B = \log b$;
 $A = \log a$,

funcția devine:

$$Y = Ax + B.$$

S-a readus totul la o dreaptă liniară, în care trebuie găsite valorile lui A și B, iar apoi, pe baza notațiilor făcute, se vor calcula valorile lui a și b.

Aplicație

Se dau următoarele informații referitoare la vânzările unui produs în ultimii 5 ani:

Tabelul nr. 3.1.8.

Ani	Vânzări (mil. lei)
1	1
2	2
3	7
4	18
5	40

Să se previzioneze vânzările pentru anul 6.

Rezolvare

Pentru construcția funcției exponențiale, calculele sunt efectuate în tabelul nr. 3.1.9.

Tabelul nr. 3.1.9.

Anul x_i	Vânzări y_i	$Y_i = \log y_i$	$x_i Y_i$	x_i^2
1	1	0	0	1
2	2	0,3010	0,602	4
3	7	0,8451	2,5353	9
4	18	1,2553	5,0212	16
5	40	1,6020	8,01	25
15	68	4,0034	16,1685	55

$$Y = Ax + B$$

A și B se calculează după formulele:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i Y_i) - n \bar{x} \bar{Y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}$$

$$B = \bar{Y} - A\bar{x}$$

$$\bar{x} = \frac{15}{5} = 3$$

$$\bar{Y} = \frac{4,0034}{5} = 0,80$$

$$A = \frac{16,1685 - 5 \cdot 3 \cdot 0,80}{55 - 5 \cdot 3^2} = \frac{4,1685}{10} = 0,42$$

$$B = \bar{Y} - A\bar{x} = 0,80 - 0,42 \cdot 3 = -0,46$$

Se formează ecuația:

$$Y = Ax + B$$

$$Y = 0,42x - 0,46$$

Revenind la notațiile făcute, se obține:

$$B = \log b \Rightarrow -0,46 = \log b \Rightarrow b = 10^{-0,46} \Rightarrow b = \frac{1}{10^{0,46}} = 0,347$$

$$A = \log a \Rightarrow 0,42 = \log a \Rightarrow a = 10^{0,42} \Rightarrow a = 2,63$$

Se formează funcția exponențială: $y = b \cdot a^x = 0,347 \cdot 2,63^x$

Pornind de la această funcție, se previzionează vânzările pentru anul 6, ca fiind:

$$y = 0,347 \cdot 2,63^6 = 0,347 \cdot 330,93$$

$$y = 114,83 \text{ mil. lei}$$

3.1.1.5.3. Ajustarea printr-o funcție putere

Funcția este de forma:

$$y = b \cdot x^a$$

Utilizând logaritmi, funcția se poate scrie sub forma:

$$\log y = \log b + a \log x$$

Notând: $Y = \log y;$

$$B = \log b;$$

$$X = \log x,$$

funcția devine:

$$Y = aX + B$$

Trebuie găsite valorile lui a și B , iar apoi, pe baza notațiilor făcute, se vor calcula celelalte valori.

Aplicație

Se dau următoarele informații referitoare la vânzările unui produs în ultimii 5 ani:

Tabelul nr. 3.1.10.

Ani	Vânzări (mil. lei)
1	3
2	12
3	27
4	48
5	75

Să se previzioneze vânzările pentru anul 6.

Rezolvare

Pentru construcția funcției putere, calculele sunt efectuate în tabelul nr. 3.1.11.

Tabelul nr. 3.1.11.

Anul x_i	Vânzări y_i	$X_i = \log x_i$	$Y_i = \log y_i$	$X_i Y_i$	X_i^2
1	3	0	0,4771	0	0
2	12	0,301	1,0792	0,3248	0,0906
3	27	0,4771	1,4314	0,6829	0,2276
4	48	0,6021	1,6812	1,0123	0,3625
5	75	0,699	1,8751	1,3107	0,4886
15	165	2,0792	6,5440	3,3307	1,1693

$$Y = aX + B$$

$$\bar{X} = \frac{2,0792}{5} = 0,4158$$

$$\bar{Y} = \frac{6,544}{5} = 1,3088$$

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i Y_i) - n \bar{X} \bar{Y}}{\sum_{i=1}^n X_i^2 - n \bar{X}^2} = \frac{3,3307 - 5 \cdot 0,4158 \cdot 1,3088}{1,1693 - 5 \cdot 0,4158^2} = \frac{0,6097}{0,3048} = 2$$

$$B = \bar{Y} - a \bar{X} = 1,3088 - 2 \cdot 0,4158 = 0,4772$$

Ecuția liniară este: $Y = 2 \cdot X + 0,4772$

$$\text{Dar } B = \log b \Rightarrow 0,4772 = \log b \Rightarrow b = 10^{0,4772} \Rightarrow b = 3$$

Se formează funcția putere: $y = b \cdot x^a = 3 \cdot x^2$

Pornind de la această funcție, se previzionează vânzările pentru anul 6, ca fiind:

$$y = 3 \cdot 6^2 = 108 \text{ mil. lei}$$

3.1.1.6. Metoda coeficienților sezonieri

În condițiile în care apar variații sezoniere, este necesar să se aibă în vedere acest lucru. Etapele care se parcurg pentru previzionarea vânzărilor, în cazul activității sezoniere, sunt⁷⁶:

- determinarea dreptei celor mai mici pătrate care ajustează seria cronologică;
- calculul valorilor ajustate y_i' ;
- determinarea raportului dintre valoarea reală y_i și valoarea ajustată y_i' ;
- calculul coeficienților sezonieri (raportul mediu) pentru fiecare perioadă (lună, trimestru). Coeficienții astfel obținuți vor fi utilizați pentru influențarea ecuației de ajustare liniară;
- extrapolarea tendinței de evoluție a valorilor ajustate pe baza coeficienților sezonieri.

Aplicație

Pentru exemplificare, se reia aplicația de la punctul 3.1.1.4. Ajustarea mecanică: metoda mediilor mobile. Evoluția vânzărilor unei întreprinderi (în lei) în ultimii 4 ani a fost:

Tabelul nr. 3.1.12.

Ani	Trimestrul 1	Trimestrul 2	Trimestrul 3	Trimestrul 4
1	10.000	12.000	15.000	11.000
2	10.500	13.000	16.000	12.000
3	12.500	15.000	17.000	13.500
4	14.000	17.000	19.000	15.000

Să se calculeze coeficienții sezonieri și să se previzioneze vânzările pentru anul următor.

Rezolvare

a) Determinarea dreptei de ajustare potrivit metodei celor mai mici pătrate. Se construiește tabelul 3.1.13.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{16} x_i}{16} = \frac{136}{16} = 8,5$$

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^{16} y_i}{16} = \frac{222.500}{16} = 13.906,25$$

⁷⁶ Prelucrare după C. Alazard, S. Sépari, *Contrôle de gestion*, 4^e édition, Dunod, Paris, 1998, pp. 385-186

Tabelul nr. 3.1.13.

x_i	y_i	$x_t = x_i - \bar{x}$	$y_t = y_i - \bar{y}$	$x_t y_t$	x_t^2
1	10.000	-7,50	-3.906,25	29.296,88	56,25
2	12.000	-6,50	-1.906,25	12.390,63	42,25
3	15.000	-5,50	1.093,75	-6.015,63	30,25
4	11.000	-4,50	-2.906,25	13.078,13	20,25
5	10.500	-3,50	-3.406,25	11.921,88	12,25
6	13.000	-2,50	-906,25	2.265,63	6,25
7	16.000	-1,50	2.093,75	-3.140,63	2,25
8	12.000	-0,50	-1.906,25	953,13	0,25
9	12.500	0,50	-1.406,25	-703,13	0,25
10	15.000	1,50	1.093,75	1.640,63	2,25
11	17.000	2,50	3.093,75	7.734,38	6,25
12	13.500	3,50	-406,25	-1.421,88	12,25
13	14.000	4,50	93,75	421,88	20,25
14	17.000	5,50	3.093,75	17.015,63	30,25
15	19.000	6,50	5.093,75	33.109,38	42,25
16	15.000	7,50	1.093,75	8.203,13	56,25
136	222.500	0,00	0,00	126.750,00	340,00

$$a = \frac{\sum_{i=1}^{16} x_t y_t}{\sum_{i=1}^{16} x_t^2} = \frac{126.750}{340} = 372,79$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x} = 13.906,25 - 372,79 \times 8,5 = 13.906,25 - 3.168,71 = 10.737,54$$

Dreapta de ajustare potrivit metodei celor mai mici pătrate este:

$$y = ax + b = 372,79x + 10.737,54$$

b) Calculul valorilor ajustate

Se exemplifică doar pentru primul an, cu mențiunea că pentru restul anilor se face similar (tabelul nr. 3.1.14.).

Anul 1:

- trimestrul 1: $y_1' = 372,79 \times 1 + 10.737,54 = 11.110,33$
- trimestrul 2: $y_2' = 372,79 \times 2 + 10.737,54 = 11.483,12$
- trimestrul 3: $y_3' = 372,79 \times 3 + 10.737,54 = 11.855,91$
- trimestrul 4: $y_4' = 372,79 \times 4 + 10.737,54 = 12.228,70$

c) Determinarea raportului dintre valoarea reală y_i și valoarea ajustată y_i'

Tabelul nr. 3.1.14.

Anul	x_i	Valori ajustate y_i'	Valori reale y_i	y_i' / y_i
Anul 1	1	11.110,33	10.000	0,9001
	2	11.483,12	12.000	1,0450
	3	11.855,91	15.000	1,2652
	4	12.228,70	11.000	0,8995
Anul 2	5	12.601,49	10.500	0,8332
	6	12.974,28	13.000	1,0020
	7	13.347,07	16.000	1,1988
	8	13.719,86	12.000	0,8746
Anul 3	9	14.092,65	12.500	0,8870
	10	14.465,44	15.000	1,0370
	11	14.838,23	17.000	1,1457
	12	15.211,02	13.500	0,8875
Anul 4	13	15.583,81	14.000	0,8984
	14	15.956,60	17.000	1,0654
	15	16.329,39	19.000	1,1635
	16	16.702,18	15.000	0,8981

d) Determinarea coeficienților sezonieri (raportul mediu pentru fiecare trimestru):

- pentru trimestrul 1: $\frac{0,9001 + 0,8332 + 0,8870 + 0,8984}{4} = 0,8797$

- pentru trimestrul 2: $\frac{1,0450 + 1,0020 + 1,0370 + 1,0654}{4} = 1,0374$

- pentru trimestrul 3: $\frac{1,2652 + 1,1988 + 1,1457 + 1,1635}{4} = 1,1933$

- pentru trimestrul 4: $\frac{0,8995 + 0,8746 + 0,8875 + 0,8981}{4} = 0,8899$

Tabelul nr. 3.1.15.

Ani	Trimestrul 1	Trimestrul 2	Trimestrul 3	Trimestrul 4
1	0,9001	1,0450	1,2652	0,8995
2	0,8332	1,0020	1,1988	0,8746
3	0,8870	1,0370	1,1457	0,8875
4	0,8984	1,0654	1,1635	0,8981
Coeficienți sezonieri	0,8797	1,0374	1,1933	0,8899

e) Previzionarea vânzărilor pentru anul următor (trimestrele 17, 18, 19 și 20). Se aplică ecuația de ajustare a dreptei corectată cu coeficienții sezonieri.

Anul 5:

- trimestrul 1: $y_1' = 372,79 \times 17 + 10.737,54 = 17.074,97$ lei

- trimestrul 2: $y_2' = 372,79 \times 18 + 10.737,54 = 17.447,76$ lei

- trimestrul 3: $y_3' = 372,79 \times 19 + 10.737,54 = 17.820,55$ lei

- trimestrul 4: $y_4' = 372,79 \times 20 + 10.737,54 = 18.193,34$ lei

Tabelul nr. 3.1.16.

Anul 5	Trimestrul 17	Trimestrul 18	Trimestrul 19	Trimestrul 20
1. Previziunea vânzărilor pe baza ecuației lineare (lei)	17.074,97	17.447,76	17.820,55	18.193,34
2. Coeficienți sezonieri	0,8797	1,0374	1,1933	0,8899
3. Previziunea vânzărilor (lei) (1x2)	15.020,85	18.100,31	21.265,26	16.190,25

3.1.1.7. Metoda Mayer

Se caracterizează prin împărțirea vânzărilor reale în două grupe. Pentru fiecare grupă de date se calculează abscisa medie și ordonata medie, apoi se determină ecuația dreptei care trece prin cele două puncte medii:⁷⁷ $y = ax + b$.

Parametrii dreptei $y = ax + b$ vor fi calculați utilizând relațiile:

$$a = y_1 - bx_1; \quad b = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1};$$

în care:

y_1, y_2 - dimensiunea medie a fenomenului analizat, corespunzător celor două grupuri distincte (1 și 2);

x_1, x_2 - media rangurilor corespunzătoare celor două grupuri distincte (1 și 2).

Aplicație

Vânzările unei firme în ultimii 4 ani au fost:

Tabelul nr. 3.1.17.

Anul	Vânzări (mii buc.)
N+1	160
N+2	240
N+3	340
N+4	400

Să se previzioneze vânzările pentru perioada de gestiune următoare.

Rezolvare

Pentru previzionarea vânzărilor pentru anul N+5 prin metoda Mayer se stabilesc coordonatele celor două puncte medii:

Tabelul nr. 3.1.8.

Anul	Rangul asociat anului		Vânzări (mii buc.)	
N+1	1	x_1	160	y_1
N+2	2	x_1	240	y_1
N+3	3	x_2	340	y_2
N+4	4	x_2	400	y_2

$$x_1 = (1 + 2) : 2 = 1,5$$

⁷⁷ A. Toma, L. Marcu, *Cercetări de marketing. Aplicații*, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2005, p. 196

$$x_2 = (3 + 4) : 2 = 3,5$$

$$y_1 = (160 + 240) : 2 = 200$$

$$y_2 = (340 + 400) : 2 = 370$$

Parametrii dreptei asociate celor două puncte medii vor fi:

$$b = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{370 - 200}{3,5 - 1,5} = 85$$

$$a = y_1 - bx_1 = 200 - 85 \cdot 1,5 = 72,5$$

Parametrii dreapta care trece prin cele două puncte medii se pot calcula și pe baza sistemului următor:

$$\begin{cases} y_1 = a \cdot x_1 + b \\ y_2 = a \cdot x_2 + b \end{cases}$$

$$\begin{cases} 200 = a \cdot 1,5 + b \\ 370 = a \cdot 3,5 + b \end{cases}$$

Rezultă: $\begin{cases} a = 72,5; \\ b = 85. \end{cases}$

În consecință, dreapta de tendință va fi caracterizată prin funcția:
 $y = 72,5 \cdot x + 85$

Pentru anul $N+5$, $x = 5$. Vânzările previzionate pentru acest an sunt:
 $y_{N+5} = 72,5 \cdot 5 + 85 = 447,5$ mii buc.

3.1.1.8. Lisajul exponențial

Previziunile pentru perioada următoare se obțin plecând de la previziunile și realizările din perioadele anterioare. Vânzările previzionate se calculează conform formulei:

$$P_n = \alpha R_{n-1} + (1 - \alpha) P_{n-1}$$

în care:

P_n – previziunea vânzărilor pentru perioada n ;

R_{n-1} – realizările vânzărilor din perioada $n-1$;

P_{n-1} – previziunea vânzărilor din perioada $n-1$;

α – coeficient de nivelare (de ponderare) cuprins între 0 și 1;

n – numărul termenilor din serie.

Pentru primul an din serie valoarea reală a vânzărilor se consideră egală cu valoarea previzionată.

Rezultatele obținute depind de alegerea coeficientului de ponderare. Prin încercări repetate, folosind diverși coeficienți succesivi, se alege coeficientul care dă

diferența cea mai mică dintre valorile reale și valorile previzionate calculate prin lisaj exponențial.

Aplicație

Se dau următoarele vânzări ale unei întreprinderi în perioadele anterioare de gestiune:

Tabelul nr. 3.1.19.

Ani	Vânzări (buc.)
1	100
2	120
3	130
4	120
5	115

Să se previzioneze vânzările pentru perioada de gestiune următoare folosind lisajul exponențial.

Rezolvare

Pentru a realiza previziunea, calculele se efectuează pas cu pas pentru fiecare an, folosind coeficienți de ponderare succesivi. Se exemplifică pentru $\alpha = 0,4$, $\alpha = 0,5$ și $\alpha = 0,6$.

$$P_n = \alpha R_{n-1} + (1 - \alpha) P_{n-1}$$

Pentru $\alpha = 0,4$ se obțin următoarele valori:

$$P_2 = 0,4 \cdot 100 + (1 - 0,4) \cdot 100 = 100 \text{ buc.}$$

$$P_3 = 0,4 \cdot 120 + 0,6 \cdot 100 = 108 \text{ buc.}$$

$$P_4 = 0,4 \cdot 130 + 0,6 \cdot 108 = 117 \text{ buc.}$$

$$P_5 = 0,4 \cdot 120 + 0,6 \cdot 117 = 118 \text{ buc.}$$

Pentru $\alpha = 0,5$ se obțin următoarele valori:

$$P_2 = 0,5 \cdot 100 + (1 - 0,5) \cdot 100 = 100 \text{ buc.}$$

$$P_3 = 0,5 \cdot 120 + 0,5 \cdot 100 = 110 \text{ buc.}$$

$$P_4 = 0,5 \cdot 130 + 0,5 \cdot 110 = 120 \text{ buc.}$$

$$P_5 = 0,5 \cdot 120 + 0,5 \cdot 120 = 120 \text{ buc.}$$

Pentru $\alpha = 0,6$ se obțin următoarele valori:

$$P_2 = 0,6 \cdot 100 + (1 - 0,6) \cdot 100 = 100 \text{ buc.}$$

$$P_3 = 0,6 \cdot 120 + 0,4 \cdot 100 = 112 \text{ buc.}$$

$$P_4 = 0,6 \cdot 130 + 0,4 \cdot 112 = 123 \text{ buc.}$$

$$P_5 = 0,6 \cdot 120 + 0,4 \cdot 123 = 121 \text{ buc.}$$

Se observă că cele mai mici diferențe dintre realizări și previziunile calculate prin metoda lisajului exponențial se obțin pentru $\alpha = 0,5$. Deci, se va alege $\alpha = 0,5$. Pentru perioada de gestiune următoare se va previziona o cantitate a vânzărilor de:

$$P_6 = 0,5 \cdot 115 + 0,5 \cdot 121 = 118 \text{ buc.}$$

3.1.2. Metode calitative de bugetare

Metodele calitative iau în calcul părerile reprezentanților firmei, ale cadrelor superioare ale întreprinderii, ale altor experți, despre vânzările viitoare ale firmei pentru care nu există modele standardizate corespunzătoare. Datorită rapidității cu care se efectuează, uneori aceste metode sunt mai indicate decât metodele cantitative. Cele mai cunoscute metode calitative de previzionare a vânzărilor sunt:

1. Estimarea realizată de forța de vânzare a firmei. Se bazează pe opiniile persoanelor care vând (ale centrelor de vânzări). Este o metodă de previziune foarte utilă dacă reprezentanții firmei sunt considerați ca fiind capabili pentru a face astfel de previziuni, dacă sunt cooperanți și dacă nu sunt subiectivi (nu denaturează informațiile) în fixarea obiectivelor pe care ei trebuie să le atingă. Metoda oferă rezultate detaliate pe produs, regiune etc.

2. Metoda Brainstorming (asaltul ideilor) ia în calcul opiniile cadrelor superioare ale întreprinderii sau ale unor experți din exteriorul întreprinderii. Este o metodă de previziune rapidă. Cadrele superioare și/sau ceilalți experți participă la reuniuni comune și ajung în urma unor discuții iterative, să stabilească de comun acord nivelul previzionat al vânzărilor. Dacă nu se ajunge la un punct comun trebuie reconciliate diferențele de estimări. O soluție o constituie apelarea la metodele de scalare în care subiecții vor trebui să-și exprime opinia prin folosirea de attribute bipolare. Fiecărui atribut i se acordă un punctaj, după care se determină scorul pentru fiecare atribut, iar apoi scorul global (ca medie a scorurilor atributelor)⁷⁸. Principalul inconvenient este că nu conduce la valori precise, oferind un rezultat care indică mai degrabă o tendință globală. De asemenea, unii participanți la discuții se pot lăsa influențați de opiniile colegilor cu personalitate mai puternică.

Exemplu

Vânzările unei firme pentru anul următor au fost previzionate de executivii firmei astfel:

2 persoane – majorare pronunțată a vânzărilor;

4 persoane – majorare ușoară a vânzărilor;

3 persoane – același nivel al vânzărilor;

1 persoană – scădere ușoară a vânzărilor;

1 persoană – scădere pronunțată a vânzărilor.

Pentru stabilirea nivelului vânzărilor firmei pentru anul următor pe baza opiniilor executivilor se determină scorul (S) pe eșantionul de 11 executivi.

Scala are 5 trepte, aprecierile cele mai favorabile vor fi notate cu 5 puncte, aprecierile cele mai nefavorabile vor fi notate cu 1 punct, astfel:

$$S = \frac{2 \cdot 5 + 4 \cdot 4 + 3 \cdot 3 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 1}{11} = 3,45$$

Scorul obținut semnifică o ușoară tendință de creștere a vânzărilor.

3. Metoda Delphi. Metoda reprezintă un răspuns posibil la limitele metodei Brainstorming. Presupune previzionarea evoluției viitoare a vânzărilor de către un grup

⁷⁸ A. Toma, L. Marcu, *op. cit.*, p. 28

de experți, constând în folosirea unei succesiuni de chestionare și feedback-uri de informații, până se ajunge la un consens din partea experților. Se elimină dezavantajul legat de posibila influențare de către membrii dominanți ai grupului.

4. Anchete asupra intențiilor de cumpărare ale clienților. O problemă o constituie alegerea eșantionului reprezentativ. Metoda are rezultate mai bune atunci când potențialii clienți sunt în număr redus, ancheta realizându-se în acest caz prin intermediul telefonului.

5. Metoda PERT derivat este utilă atunci când previziunea se realizează sub presiunea timpului. Fiecare specialist trebuie să realizeze trei estimări: pesimistă (A), optimistă (B) și cea mai probabilă (C). Valoarea previzionată a vânzărilor (V) se obține aplicând relația:

$$V = \frac{1 \cdot A + 4 \cdot C + 1 \cdot B}{6}$$

Exemplu

Controlorul de gestiune al unei întreprinderi estimează că vânzările pentru anul următor vor fi: cel puțin 60.000 lei, cel mult 170.000 lei și cel mai probabil 100.000 lei.

Prin metoda PERT derivat valoarea previzionată a vânzărilor este:

$$V = \frac{1 \cdot 60.000 + 4 \cdot 100.000 + 1 \cdot 170.000}{6} = 105.000 \text{ lei}$$

Pentru produsele noi lipsa istoricului face imposibilă utilizarea metodelor clasice cantitative fundamentate pe analiza vânzărilor din trecut. Previziunea vânzărilor acestor produse se bazează în special pe studiul de piață⁷⁹. Plecând de la rezultatele acestui studiu, este posibilă construirea unei funcții matematice care să traducă răspândirea probabilă a produsului (curba logistică). Se pot previziona vânzările însă și utilizând tehnica pieței test.

6. Studiul de piață

Un bun manager știe că fără o cercetare de piață în prealabil, își asumă unele riscuri care îi pot dăuna grav companiei. În urma studiului de piață se realizează un profil al pieței pe care întreprinderea dorește să lanseze produsul. Prin intermediul studiului se pune în lumină ceea ce deja există pe piață și care sunt resursele care pot fi antrenate pentru a aduce ceva nou pe piață. Documentația vizează aspecte legate de:

- produs (produse similare, produse care pot înlocui produsul respectiv, produse complementare, mărcile care există pe piață etc.);
- furnizorii produsului;
- consumatorii direcți și indirecti ai produsului (numărul de consumatori, sensibilitatea acestora la publicitate, la numele de marcă, informații despre consumatori: vârstă, sex, venituri etc);
- distribuția produsului (analiza raportului cerere – ofertă, vânzări directe sau prin agenți comerciali, vânzări cu amănuntul sau en-gros, prin poștă, prin internet etc.);

⁷⁹ M. Gervais, *Contrôle de gestion par le système budgétaire*, 3^e édition, Librairie Vuibert, Paris, 1994, pp. 48-50

- preț (prețul practicat de alte companii, accize, taxe cuprinse în preț, prețul en-gros, prețul de vânzare en-detail, prețul maxim și prețul minim pe care clienții sunt dispuși să-l plătească etc.);

- publicitate (formele de publicitate practicate de alte întreprinderi, identificarea formelor de publicitate care pot fi adoptate pentru promovarea produsului).

Studiul de piață ia în calcul opiniile consumatorilor (clienților potențiali sau posibili). Plecând de la intențiile de cumpărare ale acestora se încearcă să se previzioneze nivelul vânzărilor. Studiul de piață ridică însă probleme legate de alegerea eșantionului (dacă persoanele interogate au intenții bine definite, dacă intențiile lor se vor concretiza mai târziu în fapte), legate de întrebările puse și de veracitatea răspunsurilor.

7. Metoda analogică

Atunci când întreprinderea comercializează deja un produs similar celui care urmează să fie lansat pe piață, se pot reproduce vânzările noului produs utilizând analogia cu produsul deja existent. Metoda este folosită des și pentru previzionarea vânzărilor la produsele cu durata de viață prea scurtă pentru a se putea crea un istoric al lor.

8. Tehnica pieței test

Presupune lansarea unui produs pe o piață de testare și culegerea reacțiilor consumatorilor din această piață. Prin intermediul acestei tehnici se urmărește să se pună în evidență modul în care produsul este reperat, selectat și procurat de consumatori, precum și reacțiile acestora după ce au încercat noul produs⁸⁰. Pentru ca informațiile obținute să fie relevante, piața aleasă ca test va trebui să fie reprezentativă pentru viitoarea piață de desfacere.

3.1.3. Valorizarea programului de vânzări

Pentru elaborarea bugetului vânzărilor este necesară valorizarea programului de vânzări. Valorizarea cantităților previzionate a se vinde, adică determinarea cifrei de afaceri bugetate, se face prin ponderarea cantităților (Q_v) cu prețurile de vânzare previzionate ale produselor:

$$\text{Cifra de afaceri}_{\text{produs}} = Q_{v\text{produs}} \times p_{v\text{produs}}$$

Valorizarea poate fi uneori dificil de realizat dacă întreprinderea decide să schimbe politica de prețuri în timpul anului (determinată de posibilitatea de a modifica prețurile în funcție de cantitatea vândută, de rabaturile, remizele, risturnurile și alte reduceri pe care urmează să le acorde, de tehnicile de promoție a vânzărilor), sau dacă desfășoară activități comerciale în afara țării, caz în care se pune problema evaluării variațiilor cursului de schimb al monedei.

Alegerea prețului de vânzare ține de strategie. Există diferite modalități de a fixa un preț de vânzare optim (în raport cu costul de producție, în raport cu un obiectiv de calitate totală, în raport cu concurența, în funcție de segmentul vizat, prin calcule marginale etc.). Alegerea prețului determină fundamental bugetul de vânzări. Odată fixat trebuie să se țină cont de faptul că el nu este totuși imobil. Trebuie să se știe în ce limite și

⁸⁰ E. Maxim, T. Gherasim, *op. cit.*, p. 307

cu ce consecințe asupra cantităților vândute poate să se acționeze asupra prețului de vânzare al unui produs.

Cantitatea vândută depinde de rata de elasticitate a produsului în raport cu prețul, ceea ce face ca la un preț mai mic vânzările să fie stimulate. Creșterea prețului, și prin el a cifrei de afaceri previzionate, este limitată de capacitatea de absorbție a pieței pentru acel nivel de preț⁸¹.

În stabilirea prețului de vânzare trebuie să se țină cont însă și de modul în care el poate fi perceput de către clienți. Un preț relativ ridicat este adesea perceput ca un simbol al unui nivel ridicat de calitate, și invers, un preț scăzut face adesea obiectul unei percepții negative din partea clientelei.

În procesul de stabilire a prețului intervin următoarele etape:

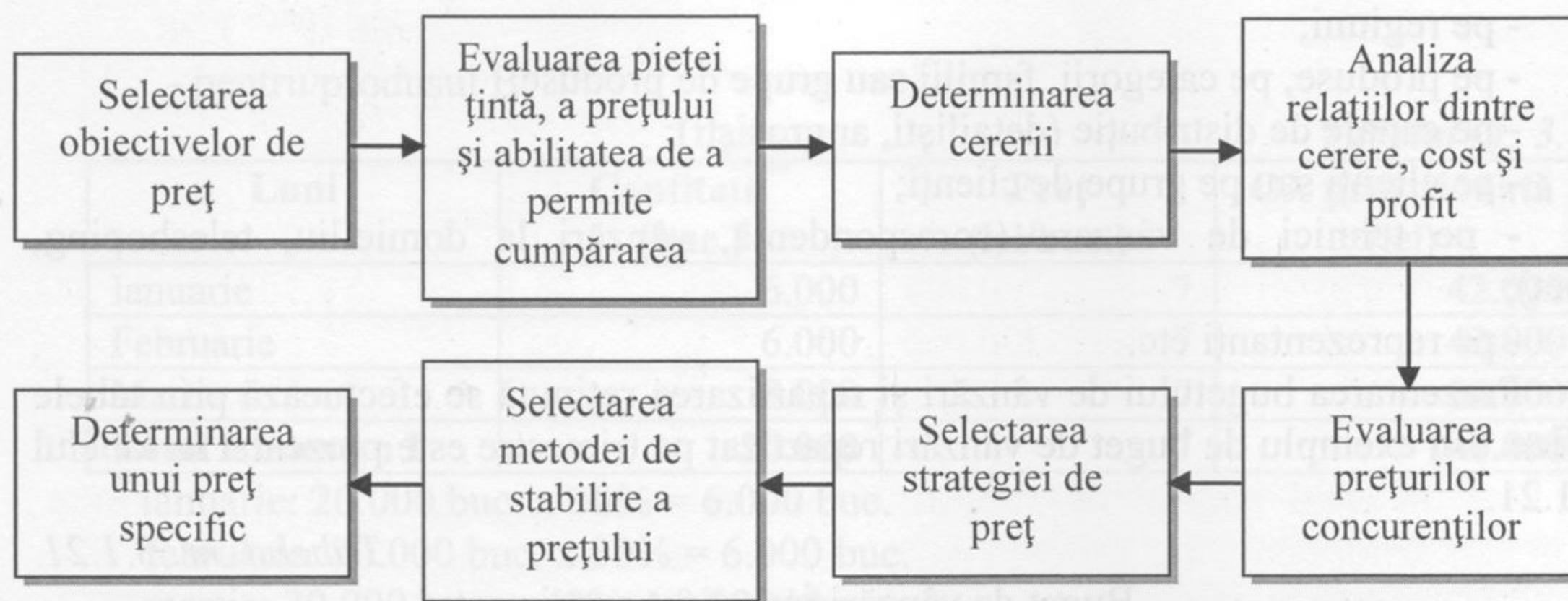


Figura nr. 3.1.2. Etapele fixării prețului⁸²

Urmărirea efectelor variațiilor prețului permite analiza reacțiilor clientelei, identificarea limitei superioare (prețul maxim) și a celei inferioare (prețul minim) în care acesta trebuie să se încadreze (delimitarea zonei de acceptabilitate a prețului de către clienți) și evaluarea repercusiunilor previzibile asupra cifrei de afaceri și asupra marjelor.

Pentru întreprinderile care vând mai multe produse, valorizarea, adică determinarea cifrei de afaceri totale se face în general în felul următor (tabelul nr. 3.1.20.):

$$\begin{aligned}
 & CA_{\text{produs 1}} = qv_1 \times pv_1 \\
 & + CA_{\text{produs 2}} = qv_2 \times pv_2 \\
 & + \dots\dots\dots \\
 & + CA_{\text{produs n}} = qv_n \times pv_n \\
 & = CA \text{ bugetată}
 \end{aligned}$$

⁸¹ M. Niculescu, *Diagnostic global strategic*, Ed. Economică, București, 1997, p. 256

⁸² A. Grigorescu, C.A. Bob, E. M. Dobrescu, *Marketingul afacerilor publice și private*, Ed. Uranus, București, 2007, p. 150

Tabelul nr. 3.1.20.

Nr. crt.	Produs	Cantitate previzionată a se vinde	Preț de vânzare previzionat	CA previzionată
0	1	2	3	$4 = 2 \times 3$
1	Produs 1	X	X	X
2	Produs 2	X	X	X
....
n	Total (1 + 2 + ...)	-	-	X

Urmează etapa de repartizare a cifrei de afaceri bugetate. Repartizarea se poate face:

- pe perioade de timp (luni, trimestre, semestre);
- pe regiuni;
- pe produse, pe categorii, familii sau grupe de produse;
- pe canale de distribuție (detailiști, angrosiști);
- pe clienți sau pe grupe de clienți;
- pe tehnici de vânzare (corespondență, vânzări la domiciliu, teleshopping, internet);

- pe reprezentanți etc.

Prezentarea bugetului de vânzări și repartizarea reținută se efectuează prin tabele specifice. Un exemplu de buget de vânzări repartizat pe trimestre este prezentat în tabelul nr. 3.1.21.

Tabelul nr. 3.1.21.

Buget de vânzări repartizat pe trimestre

Nr. crt.	Produs	Tr. I	Tr. II	Tr. III	Tr. IV	An
0	1	2	3	4	5	$6 = 2 + 3 + 4 + 5$
1	Produs 1	X	X	X	X	X
2	Produs 2	X	X	X	X	X
....
n	Total (1+2+...)	X	X	X	X	X

În cadrul trimestrului detalierea se poate face și pe luni.

Exemple:

a) repartizarea pe perioade de timp

O întreprindere fabrică trei produse: A, B și C. Previziunile vânzărilor pentru primul trimestru al anului următor sunt:

- produsul A: 50.000 buc., preț de vânzare previzionat 5 lei/buc.;
- produsul B: 20.000 buc., preț de vânzare previzionat 7 lei/buc.;
- produsul C: 30.000 buc., preț de vânzare previzionat 10 lei/buc.

Vânzările sunt repartizate pe luni astfel:

Tabelul nr. 3.1.22.

Produs	Ianuarie	Februarie	Martie
A	20%	20%	60%
B	30%	30%	40%
C	50%	30%	20%

Bugetul de vânzări va fi:

- pentru produsul A:

Tabelul nr. 3.1.23.

Luni	Cantitate [*] (buc.)	Preț (lei/buc.)	CA previzionată (lei)
Ianuarie	10.000	5	50.000
Februarie	10.000	5	50.000
Martie	30.000	5	150.000
Total trimestru I	50.000	5	250.000

* ianuarie: 50.000 buc. x 20% = 10.000 buc.

februarie: 50.000 buc. x 20% = 10.000 buc.

martie: 50.000 buc. x 60% = 30.000 buc.

- pentru produsul B:

Tabelul nr. 3.1.24.

Luni	Cantitate ^{**} (buc.)	Preț (lei/buc.)	CA previzionată (lei)
Ianuarie	6.000	7	42.000
Februarie	6.000	7	42.000
Martie	8.000	7	56.000
Total trimestru I	20.000	7	140.000

** ianuarie: 20.000 buc. x 30% = 6.000 buc.

februarie: 20.000 buc. x 30% = 6.000 buc.

martie: 20.000 buc. x 40% = 8.000 buc.

- pentru produsul C:

Tabelul nr. 3.1.25.

Luni	Cantitate ^{***} (buc.)	Preț (lei/buc.)	CA previzionată (lei)
Ianuarie	15.000	10	150.000
Februarie	9.000	10	90.000
Martie	6.000	10	60.000
Total trimestru I	30.000	10	300.000

*** ianuarie: 30.000 buc. x 50% = 15.000 buc.

februarie: 30.000 buc. x 30% = 9.000 buc.

martie: 30.000 buc. x 20% = 6.000 buc.

- pentru total întreprindere:

Tabelul nr. 3.1.26.

Buget de vânzări pe trimestrul I

Produs	Trimestrul I (lei)			
	Ianuarie	Februarie	Februarie	Total trimestrul I
A	50.000	50.000	150.000	250.000
B	42.000	42.000	56.000	140.000
C	150.000	90.000	60.000	300.000
Total	242.000	182.000	266.000	690.000

b) repartizarea pe zone geografice (pe regiuni)

O întreprindere fabrică un singur produs pe care îl comercializează în două regiuni la același preț de vânzare de 1.000 lei/buc. Cantitățile previzionate a se vinde în anul următor sunt:

Tabelul nr. 3.1.27.

Trimestru	Regiunea 1 (buc.)	Regiunea 2 (buc.)
Trimestrul 1	1.000	2.000
Trimestrul 2	1.500	2.500
Trimestrul 3	1.700	3.000
Trimestrul 4	1.200	2.300

Bugetul de vânzări previzionat va fi următorul:

Tabelul nr. 3.1.28.

Buget de vânzări (lei)

Trimestru	Regiunea 1	Regiunea 2	Total
Trimestrul 1	1.000.000	2.000.000	3.000.000
Trimestrul 2	1.500.000	2.500.000	4.000.000
Trimestrul 3	1.700.000	3.000.000	4.700.000
Trimestrul 4	1.200.000	2.300.000	3.500.000
Total an	5.400.000	9.800.000	15.200.000

Atunci când bugetul de vânzări a fost stabilit, alte bugete pot fi construite. Bugetul vânzărilor constituie primul pas în procesul întocmirii bugetului general. În baza lui poate fi pregătit bugetul cheltuielilor comerciale. De volumul vânzărilor depinde, de asemenea, bugetul de producție în baza căruia se elaborează bugetele de achiziții și de utilizare a materiilor prime și materialelor, bugetul consumurilor directe privind retribuirea muncii și al consumurilor indirecte de producție.

Bugetul de vânzări (care este un buget de obiective) este însoțit de un buget al cheltuielilor comerciale (care este un buget de mijloace).

3.2. Elaborarea bugetului cheltuielilor comerciale

Mijloacele care vor fi utilizate pentru desfacerea produselor antrenează cheltuieli care trebuie să fie bugetate: publicitate, salarii și comisioane acordate personalului comercial, cheltuieli cu materiale consumabile folosite în vânzare, cheltuieli de deplasare, cheltuieli de transport și de livrare, cheltuieli cu amortizarea vehiculelor utilizate la transportul mărfurilor etc. Anumite cheltuieli sunt fixe (de structură, constante), adică nu depind de nivelul cifrei de afaceri (salariile fixe, amortizarea), altele variază în totalitate odată cu modificarea cifrei de afaceri, fiind variabile (operaționale), iar alte cheltuieli sunt semivariabile variind doar în parte la modificarea cifrei de afaceri (cheltuieli cu telefonul, cheltuieli cu salariile vânzătorilor atunci când au o parte fixă și o parte care variază în funcție de vânzările realizate etc.).

Un model al bugetului activității comerciale este prezentat în tabelul nr. 3.2.1.

Tabelul nr. 3.2.1.

Bugetul activității comerciale - anul N-

Nr. crt.	Indicatori	Tr. I*	Tr. II	Tr. III	Tr. IV	An
1.	Cifra de afaceri - produs A - produs B					
2.	Rabaturi acordate					
3.	Cifra de afaceri netă (CA)					
4.	Cheltuieli de desfacere din care: <i>4.1. Cheltuieli variabile</i> - ambalaje - salariile vânzătorilor - deplasări <i>4.2. Cheltuieli fixe</i> - salarii personal din dep. comercial - publicitate - amortizare - iluminat <i>4.3. Cheltuieli semivariabile</i> - telefon - salariile distribuitorilor					
5.	Marja comercială					

* În cadrul trimestrului detalierea se poate face pe luni.

Gestiunea publicității, a comunicării comerciale constituie în numeroase întreprinderi o problemă esențială, fără ea succesul nefiind posibil. Bugetele angajate pentru acest scop sunt din ce în ce mai considerabile. Diverse tehnici permit previzionarea efectelor comunicării (măsurarea audienței care va fi atinsă, frecvența recepționării mesajelor etc.), se pot formaliza chiar relații între bugetele publicitare și rezultatele probabile.

Ținând cont de amploarea cheltuielilor angajate, organizarea și controlul utilizării acestora merită o atenție deosebită. Controlul acțiunilor publicitare constituie un domeniu dezvoltat care, prin intermediul anchetelor, se ocupă de analiza pre-testelor publicitare, care permit rafinarea mesajului ce urmează a fi difuzat și a post-testelor, a căror finalitate este de a verifica sau de a măsura impactul mesajului asupra populației.

Bugetul cheltuielilor de desfacere poate fi scindat în subbugete:

- activitatea de vânzare propriu-zisă;
- administrarea vânzărilor (facturarea, gestiunea clienților, gestiunea retururilor);
- marketing (studii de piață, publicitate, promoții etc.);
- transportul și logistica departamentului desfacere;
- administrație generală a direcției comerciale etc.

Unele din acest activități au costuri care variază cel puțin în parte cu vânzările (variabile sau semivariabile), altele (marketingul sau administrația generală de exemplu) au costuri de natură discreționară.

De asemenea, unele cheltuieli de desfacere sunt directe, putând fi identificate la nivelul unității de produs: cheltuieli de publicitate, cele cu derularea anchetelor, cu salarizarea șefilor de produs, cu organizarea și funcționarea panelurilor etc. Alte cheltuieli sunt indirecte, fiind efectuate pentru vânzarea mai multor produse: cheltuieli cu realizarea unei campanii publicitare mixte, cheltuieli cu înființarea și exploatarea rețelelor mixte de distribuție, cheltuieli cu salariile și materialele efectuate la nivelul compartimentului de desfacere, cheltuieli de transport efectuate pentru mai multe produse etc.

Stabilirea acestui buget necesită o evaluare corectă a mijloacelor care se vor pune în practică pentru realizarea programului de vânzări. Problemele nu sunt doar de natură tehnică, ci și de natură umană, o mare parte a rezultatelor obținute de vânzători depinzând de modul în care ei sunt motivați. Elaborarea bugetului trebuie să țină cont de modul de remunerare al acestora, arbitrajele fiind necesare între partea fixă și partea variabilă a remunerației și între criteriile de variabilitate reținute.

3.3. Controlul bugetar al activității comerciale

Controlul bugetar al activității comerciale prezintă importanță pentru aprecierea performanței funcției comerciale a întreprinderii. Efectuarea lui necesită o bună informare a celor care îl efectuează, asupra obiectivelor, normele care au fost formulate și asupra realizărilor din cursul perioadei de gestiune pentru care se face controlul. Prin intermediul lui se analizează prin intermediul abaterilor (favorabile sau nefavorabile):

- modul de realizare a obiectivelor din bugetul de vânzare (obiective de cantitate, obiective de preț, obiective de structură a vânzărilor);
- modul de utilizare a mijloacelor din bugetul de vânzare.

De asemenea se formulează soluții de corectare a abaterilor (pentru abaterile negative) sau de menținere și de valorificare a lor (pentru abaterile pozitive).

Cum nu există niciun indicator economico financiar cu privire la activitatea comercială a unei întreprinderi care să nu fie legat de volumul și structura vânzărilor, controlul bugetar al activității comerciale trebuie să înceapă cu controlul vânzărilor, respectiv cu controlul volumului fizic al acestora și cu controlul cifrei de afaceri.

Volumul fizic al vânzărilor prezintă avantajul că oferă cea mai corectă imagine a volumului de vânzări, dar și dezavantajul că are o arie de folosință limitată (nu se poate utiliza când mărfurile sunt foarte diferite iar omogenizarea lor în unități convenționale nu este posibilă). Cifra de afaceri suplinește această limită, prin intermediul ei omogenizându-se vânzările (cu ajutorul prețurilor), motiv pentru care este foarte des folosită în analizele economico financiare⁸³. La nivelul serviciilor comerciale nu doar cifra de afaceri este analizată, ci și marja comercială, în scopul aprecierii profitabilității reale a acestora.

Atât controlul bugetar al cifrei de afaceri cât și controlul marjei se pot efectua detaliat, astfel⁸⁴:

- controlul pe produse sau pe modele care scoate în evidență produsele la care obiectivele au fost atinse și produsele la care nu au fost atinse;

⁸³ E. Maxim, T. Gherasim, *Marketing*, Ed. Economică, București, 2000, p. 476

⁸⁴ E. Maxim, T. Gherasim, *op. cit.*, p. 477

- controlul pe tipuri de clientelă (sau chiar pe fiecare client în parte) care permite identificarea clienților problemă;
- controlul de regiuni sau pe piețe (geografice) distincte, care oferă informații referitoare la piețele favorabile sau nefavorabile ale întreprinderii etc.

3.3.1. Controlul bugetar al cifrei de afaceri

Controlul vânzărilor presupune constatarea îndeplinirii valorilor bugetate pe baza abaterii (ΔCA) dintre vânzările realizate CA_r (constatate în contabilitate) și vânzările previzionate CA_b (preluate din buget).

$$\Delta CA = CA_r - CA_b$$

Dacă $\Delta CA > 0$, abaterea este favorabilă (cifra de afaceri realizată depășește cifra de afaceri bugetată);

Dacă $\Delta CA < 0$, abaterea este nefavorabilă (cifra de afaceri realizată este mai mică decât cifra de afaceri bugetată).

Calculul abaterilor de la cifra de afaceri bugetată se face cu ajutorul unor tabele specifice numite rapoarte de control bugetar. Un exemplu de astfel de raport este prezentat în tabelul nr. 3.3.1.

Tabelul nr. 3.3.1.

Produs	CA bugetată	CA realizată	Abateri	
			Favorabile (+)	Nefavorabile (-)
Produs 1				
Produs 2				
.....				
Total				

Cum cifra de afaceri este rezultatul ponderării cantității vândute (q) cu prețul de vânzare (p), la nivelul unui produs abaterea de la cifra de afaceri bugetată se poate scrie:

$$\Delta CA = q_r \cdot p_r - q_b \cdot p_b$$

Pe lângă variația totală a cifrei de afaceri este necesar să se evidențieze și cauzele care au condus la această variație. Abaterea de la buget a cifrei de afaceri poate avea două explicații:

- modificarea cantității vândute;
- modificarea prețului de vânzare.

Se pot calcula astfel două subabateri:

➤ *abaterea de cantitate* = (Cantitate reală – Cantitate prevăzută) x Preț prevăzut

$$\Delta q = q_r \cdot p_0 - q_0 \cdot p_0 = (q_r - q_b) \cdot p_0$$

➤ *abatere de preț* = (Preț real – Preț prevăzut) x Cantitate reală

$$\Delta p = q_r \cdot p_1 - q_r \cdot p_0 = (p_r - p_b) \cdot q_r$$

Pentru întreprinderile care vând o gamă largă de produse cu prețuri ce variază mult, abaterea de la cifra de afaceri bugetată se calculează pe baza relației:

$$\Delta CA = \sum_{i=1}^n (q_{ir} \cdot p_{ir}) - \sum_{i=1}^n (q_{ib} \cdot p_{ib})$$

unde:

i – produsul.

Raportul de control bugetar al cifrei de afaceri devine:

Tabelul. nr. 3.3.2.

Produs	CA bugetată	CA realizată	Abateri (+/-)		
			Total ΔCA	de cantitate Δq	de preț Δp
Produs 1					
Produs 2					
.....					
Total					

Atunci când este posibilă totalizarea cantității vândute și determinarea unui preț mediu unitar (\bar{p}), cifra de afaceri se poate calcula astfel:

$$CA = Q \times \bar{p},$$

unde:

$$\bar{p} = \frac{\sum_{i=1}^n (g_i \cdot p_i)}{100}$$

g_i – ponderea cantității vândute a produsului i în total cantitate vândută;
 p_i – prețul de vânzare al produsului i.

Abaterea cifrei de afaceri se calculează în acest caz pe baza relației:

$$\Delta CA = Q_r \cdot \bar{p}_r - Q_b \cdot \bar{p}_b$$

În cadrul acestui model de analiză explicarea modificării cifrei de afaceri realizate față de cifra de afaceri bugetată se face prin determinarea acțiunii următorilor factori:

➤ *influența modificării volumul fizic:*

$$\Delta Q = Q_r \cdot \bar{p}_b - Q_b \cdot \bar{p}_b = (Q_r - Q_b) \cdot \bar{p}_b$$

➤ *influența modificării prețului mediu:*

$$\Delta \bar{p} = Q_r \cdot \bar{p}_r - Q_r \cdot \bar{p}_b = (\bar{p}_r - \bar{p}_b) \cdot Q_r$$

La rândul ei, modificarea prețului mediu se explică prin modificarea următorilor doi factori: structura vânzărilor și prețul de vânzare unitar.

➤ *influența modificării structurii vânzărilor:*

$$\Delta g_i = Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ir} \cdot p_{ib})}{100} - Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ib} \cdot p_{ib})}{100}$$

➤ influența modificării prețului unitar:

$$\Delta p_i = Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ir} \cdot p_{ir})}{100} - Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ir} \cdot p_{ib})}{100}$$

Analiza abaterilor de la cifra de afaceri bugetată poate să conducă la aprecierea sau la luarea de decizii referitoare la politica de prețuri practică, la calitatea produselor, la rețeaua de distribuție, la promoțiile de vânzări, la forța de vânzare etc.

Exemplul 1

O societate comercială vinde două produse pentru care se cunosc:

Tabelul nr. 3.3.3.

Produs	Realizat			Bugetat		
	q _r (buc.)	p _r (lei/buc.)	CA _r (lei)	q _b (buc.)	p _b (lei/buc.)	CA _b (lei)
A	500	500	250.000	400	505	202.000
B	1.000	200	200.000	1.100	190	209.000
Total	-	-	450.000	-	-	411.000

Din compararea vânzărilor reale cu cele bugetate rezultă o abatere favorabilă de la buget în valoare de:

$$\Delta CA = CA_r - CA_b = 450.000 - 411.000 = +39.000 \text{ lei}$$

din care:

- pentru produsul A:

$$\Delta CA = 250.000 - 202.000 = +48.000 \text{ lei - favorabilă}$$

- pentru produsul B:

$$\Delta CA = 200.000 - 209.000 = -9.000 \text{ lei - nefavorabilă}$$

Această abatere este determinată atât de variația cantității vândute cât și de variația prețului de vânzare.

a) influența modificării cantității vândute:

- pentru produsul A:

$$\Delta q_A = (q_r - q_b) \times p_0 = (500 - 400) \times 505 = +50.500 \text{ lei}$$

- pentru produsul B:

$$\Delta q_B = (1.000 - 1.100) \times 190 = -19.000 \text{ lei}$$

Pe total întreprindere abaterea de cantitate este de:

$$\Delta q = \Delta q_A + \Delta q_B = +50.500 - 19.000 = +31.500 \text{ lei}$$

Pentru produsul A s-a înregistrat o abatere favorabilă din modificarea cantității vândute de 50.500 lei, lucru determinat de vânzarea unei cantități mai mari decât cea din buget cu 100 bucăți (500 buc. – 400 buc.), în timp ce pentru produsul B abaterea de cantitate este nefavorabilă (-9.000 lei), vânzările reale fiind mai mici decât cele din buget cu 100 bucăți (1.100 buc. – 1.000 buc.). Pe total întreprindere cantitatea vândută a influențat de o manieră favorabilă modificarea cifrei de afaceri reale față de cea din buget cu suma de 31.500 lei.

b) influența modificării prețului de vânzare

- pentru produsul A:

$$\Delta p_A = (p_r - p_b) \times q_r = (500 - 505) \times 500 = -2.500 \text{ lei}$$

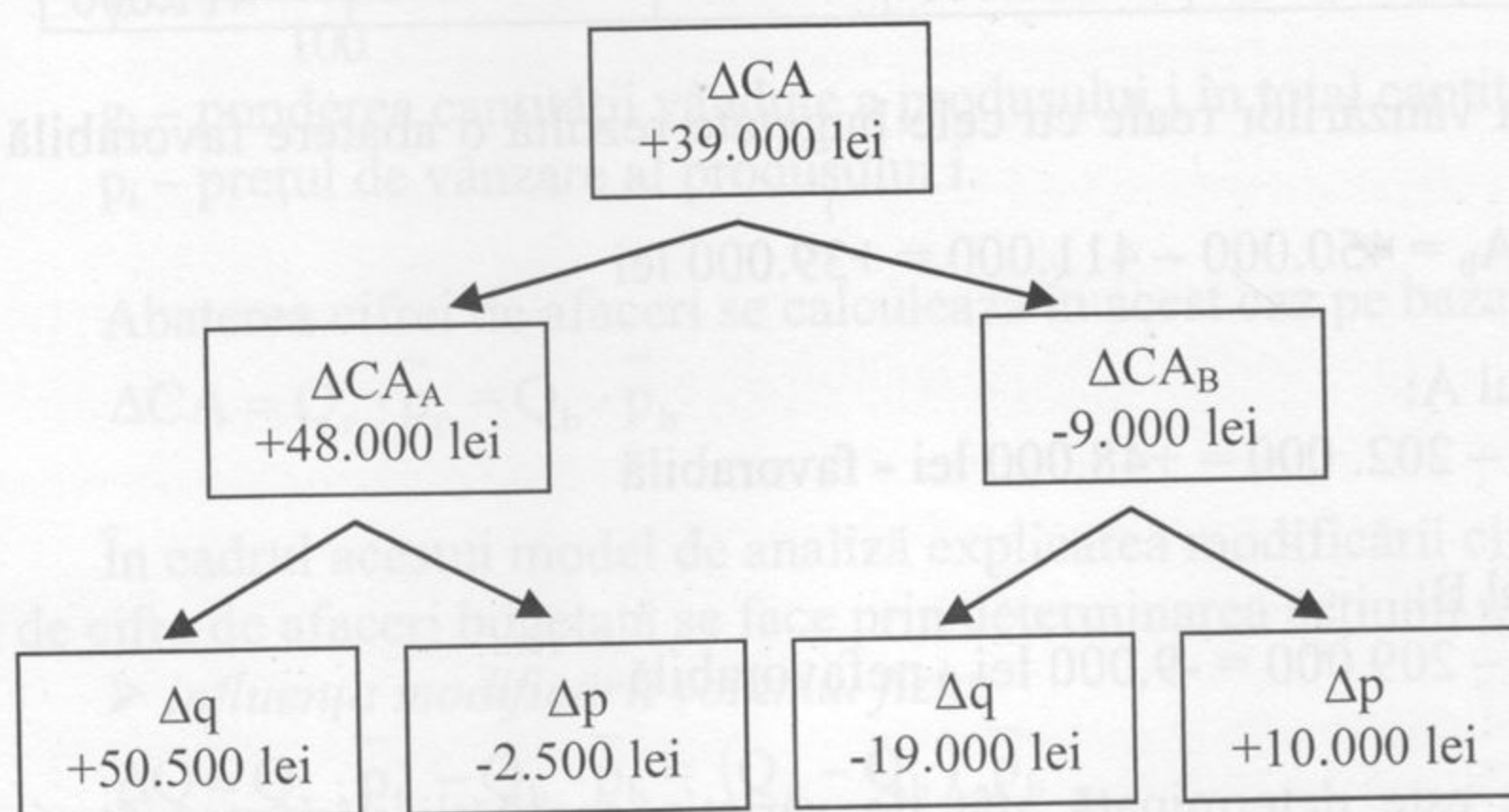
- pentru produsul B:

$$\Delta p_B = (200 - 190) \times 1.000 = +10.000 \text{ lei}$$

Pe total întreprindere abaterea de preț este de:

$$\Delta p = \Delta p_A + \Delta p_B = -2.500 + 10.000 = +7.500 \text{ lei}$$

Pentru produsul A prețul de vânzare real mai mic decât cel bugetat cu 5 lei/buc. (505 lei/buc. - 500 lei/buc.) a condus la scăderea cifrei de afaceri cu 2.500 lei. Pentru produsul B abaterea este favorabilă (+10.000 lei) determinată de practicarea unui preț de vânzare mai mare decât prețul bugetat. Pe total întreprindere prețul a avut o influență favorabilă asupra modificării cifrei de afaceri.



Raportul de control bugetar al cifrei de afaceri este:

Tabelul. nr. 3.3.4.

Produs	CA bugetată	CA realizată	Abateri (+/-)		
			Total ΔCA	de cantitate Δq	de preț Δp
A	202.000	250.000	+48.000	+50.500	-2.500
B	209.000	200.000	-9.000	-19.000	+10.000
Total	411.000	450.000	+39.000	+31.500	+7.500

Exemplul 2

Se cunosc următoarele date referitoare la vânzările unei societăți comerciale:

Tabelul nr. 3.3.5.

Produs	Realizat				Bugetat			
	Cantitate		p_r (lei/buc.)	CA_r (lei)	Cantitate		p_b (lei/buc.)	CA_b (lei)
	q_r (buc.)	g_r (%)			q_b (buc.)	g_b (%)		
A	1.000	32,26	99,86	99.860	900	28,12	100,00	90.000
B	1.200	38,71	120,00	144.000	1.300	40,63	110,00	143.000
C	900	29,03	110,00	99.000	1.000	31,25	119,96	119.960
Total	3.100	100,00	110,60*	342.860	3.200	100,00	110,30**	352.960

*preț mediu unitar efectiv calculat pe baza relației:

$$\bar{p}_r = \frac{\sum_{i=1}^n (q_{ir} \cdot p_{ir})}{\sum_{i=1}^n q_{ir}} = \frac{342.860}{3.100} = 110,6 \text{ lei/buc.},$$

sau a relației:

$$\bar{p}_r = \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ir} \cdot p_{ir})}{100} = \frac{32,26 \cdot 99,86 + 38,71 \cdot 120 + 29,03 \cdot 110}{100} = 110,6 \text{ lei/buc.}$$

**preț mediu unitar bugetat calculat pe baza relației:

$$\bar{p}_b = \frac{\sum_{i=1}^n (q_{ib} \cdot p_{ib})}{\sum_{i=1}^n q_{ib}} = \frac{352.960}{3.200} = 110,3 \text{ lei/buc.},$$

sau a relației:

$$\bar{p}_b = \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ib} \cdot p_{ib})}{100} = \frac{28,12 \cdot 100 + 40,63 \cdot 110 + 31,25 \cdot 119,96}{100} = 110,3 \text{ lei/buc.}$$

Comparând vânzările realizate cu cele din buget rezultă o abatere nefavorabilă de:

$$\Delta CA = CA_r - CA_b = 342.860 - 352.960 = -10.100 \text{ lei}$$

Această abatere se explică prin influența următorilor factori:

a) influența modificării volumul fizic:

$$\Delta Q = (Q_r - Q_b) \cdot \bar{p}_b = (3.100 - 3.200) \times 110,3 = -11.030 \text{ lei}$$

b) influența modificării prețului mediu:

$$\Delta \bar{p} = (\bar{p}_r - \bar{p}_b) \cdot Q_r = (110,6 - 110,3) \times 3.100 = +930 \text{ lei}$$

Modificarea prețului mediu se explică prin:

b.1) influența modificării structurii vânzărilor:

$$\Delta g_i = Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ir} \cdot p_{ib})}{100} - Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ib} \cdot p_{ib})}{100}$$

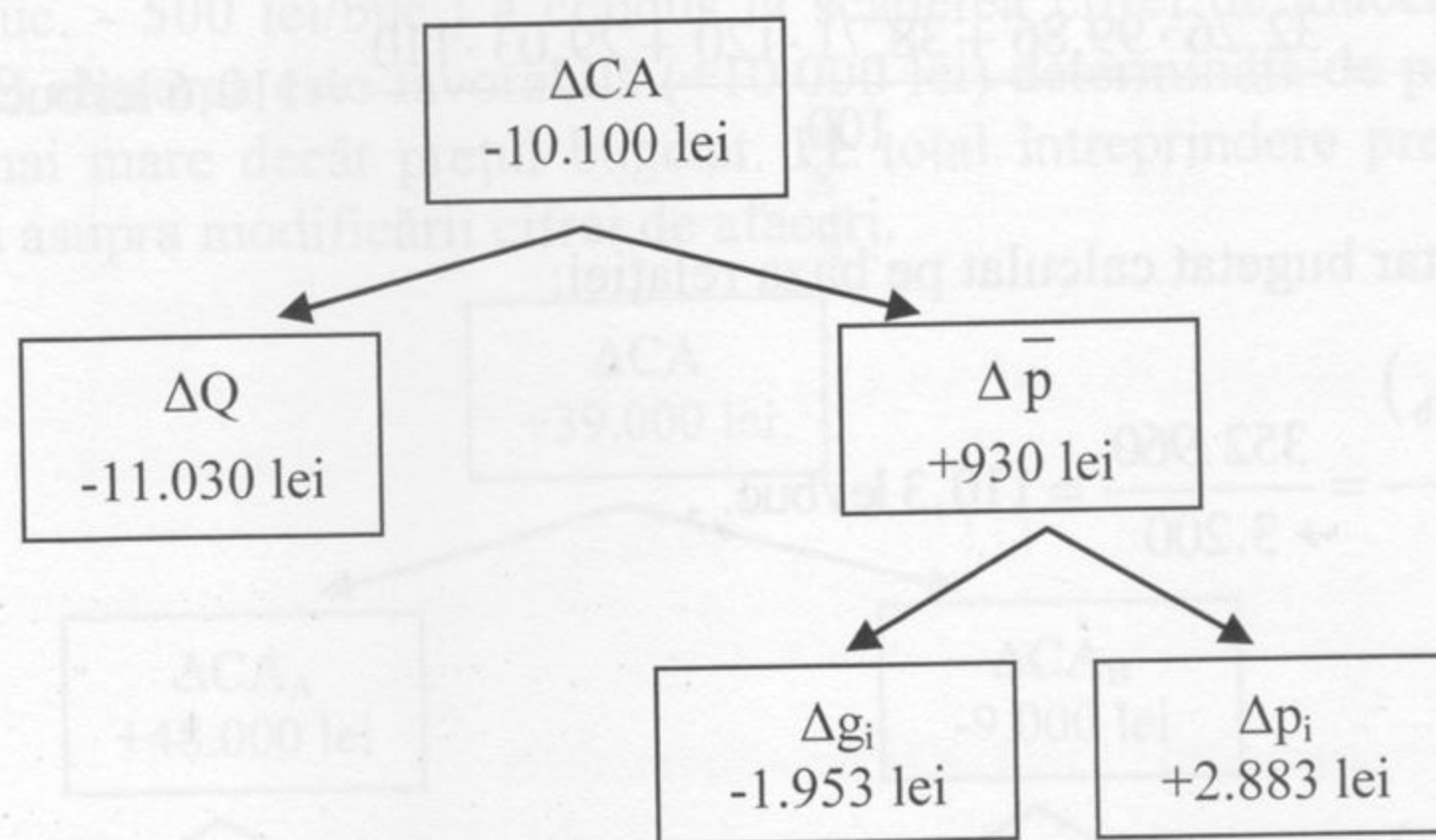
$$\Delta g_i = 3.100 \cdot \frac{32,26 \cdot 100 + 38,71 \cdot 110 + 29,03 \cdot 119,96}{100} - 3.100 \cdot 110,3$$

$$\Delta g_i = 3.100 \cdot 109,67 - 341.930 = -1.953 \text{ lei}$$

b.2) influența modificării prețului unitar:

$$\Delta p_i = Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ir} \cdot p_{ir})}{100} - Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ir} \cdot p_{ib})}{100}$$

$$\Delta p_i = 3.100 \cdot 110,6 - 3.100 \cdot 109,67 = +2.883 \text{ lei}$$



Se constată că cifra de afaceri realizată a scăzut față de cifra de afaceri bugetată cu suma de 10.100 lei. Scăderea este datorată vânzării unei cantități mai mici decât cea din buget cu 100 bucăți (3.200 buc – 3.100 buc.) ce a determinat o abatere nefavorabilă de -11.030 lei, dar și modificării structurii vânzărilor prin scăderea ponderii produselor cu prețul de vânzare mai mare decât prețul mediu bugetat, care a condus la scăderea cifrei de afaceri realizate față de cea bugetată cu suma de 1.953 lei. Modificarea prețurilor de vânzare ale produselor a influențat în mod pozitiv modificarea cifrei de afaceri cu 2.883 lei (prin creșterea acestuia la produsul B care are o pondere mare în vânzări).

3.3.2. Controlul bugetar al marjei comerciale

Simpla constatare a diferenței dintre cifra de afaceri realizată și cea bugetată, eventual ventilată pe produs, este interesantă în special pentru serviciile comerciale, dar ea nu măsoară efectul favorabil sau nefavorabil al cifrei de afaceri asupra rezultatului,

obiectiv al controlului de gestiune. O creștere a cifrei de afaceri nu semnifică neapărat o creștere a rezultatului. Este necesar să se măsoare incidența abaterii cifrei de afaceri asupra marjei comerciale (M_c), ceea ce presupune analiza abaterii următoare:

$$\Delta M_c = M_{cr} - M_{cb}$$

unde:

M_{cr} – marja comercială realizată;

M_{cb} – marja comercială bugetată;

Analiza în termeni de marjă pune problema costurilor de producție (CP). Trebuie disociată abaterea din modificarea cifrei de afaceri de cea determinată de modificarea costurilor de producție.

$$M_c = CA - CP$$

$$\Delta M_c = (CA_r - CP_r) - (CA_b - CP_b)$$

$$\Delta M_c = CA_r - CP_r - CA_b + CP_b$$

$$\Delta M_c = \Delta CA - \Delta CP$$

Abaterea marjei este diferența dintre abaterea cifrei de afaceri și abaterea costurilor de producție. La nivelul unui produs abaterea marjei este:

$$\Delta M_c = (q_r \cdot p_r - q_r \cdot cp_r) - (q_b \cdot p_b - q_b \cdot cp_b) = q_r \cdot (p_r - cp_r) - q_b \cdot (p_b - cp_b)$$

în care:

q_r – cantitatea de produs vândută efectiv;

q_b – cantitatea de produs bugetată a se vinde;

p_r – preț de vânzare real;

p_b – preț de vânzare bugetat;

cp_r – cost de producție unitar real;

cp_b – cost de producție unitar bugetat.

Deoarece controlul costurilor de producție nu intră în sarcina serviciilor comerciale, ci în cea a secțiilor de producție, și din preocuparea de localizare corectă a responsabilităților, A. Burlaud și C. Simon⁸⁵ propun ca transferul produselor către serviciile comerciale să se efectueze pe baza costurilor înscrise în buget. Abaterea cifrei de afaceri și modul în care această abatere influențează modificarea marjei comerciale sunt responsabilitatea serviciilor comerciale care nu pot răspunde însă și de costurile de producție. Ei propun ca la nivelul acestor servicii să se neutralizeze influența costului de producție și să se calculeze abaterea marjei comerciale pe baza relației (relația corespunde de fapt influenței variației cifrei de afaceri asupra marjei comerciale):

$$\Delta M_c = (CA_r - CP_{sr}) - (CA_b - CP_b)$$

în care:

ΔM_c – abaterea marjei comerciale;

CP_{sr} – cost de producție semireal (cost bugetat recalculat la volumul producției reale).

$$CP_{sr} = cp_b \cdot q_r \Rightarrow \Delta M_c = q_r \cdot (p_r - cp_b) - q_b \cdot (p_b - cp_b)$$

⁸⁵ A. Burlaud, C. Simon, *Comptabilité de gestion. Coûts/contrôle*, 3^e édition, Editeur : Vuibert, 2003

Analiza cauzelor care determină abaterea marjei se face diferit în întreprinderile cu o gamă restrânsă de produse față de cele cu o gamă extinsă de produse.

Dacă întreprinderea comercializează o **gamă de produse restrânsă**, abaterea totală a influenței cifrei de afaceri asupra marjei comerciale este egală cu suma abaterilor fiecărui produs. Fiecare produs este analizat la rândul său prin descompunerea în două sub-abateri:

$$\text{- abatere de volum: } \Delta q = (q_r - q_b) \cdot m_b$$

$$\text{- abatere de preț: } \Delta p = (m_{csr} - m_{cb}) \cdot q_r$$

$$\text{sau: } \Delta p = (p_r - p_b) \cdot q_r$$

în care:

$$m_{csr} - \text{marjă semireală; } m_{csr} = p_r - cp_b$$

$$m_{cb} - \text{marjă bugetată; } m_{cb} = p_b - cp_b$$

Prin însumarea celor două abateri se obține influența totală a modificării cifrei de afaceri asupra marjei comerciale:

$$\Delta M_c = \Delta q + \Delta p$$

Dacă **gama de produse este extinsă** analiza pe produs este puțin semnificativă și prea costisitoare. În acest caz se preferă o analiză prin descompunerea abaterii totale în trei componente: volum, preț și structură.

Dacă produsele prezintă un grad mare de omogenitate, volumul poate fi reprezentat de cantitatea fizică vândută. Dacă gradul de eterogenitate este ridicat se ia în calcul volumul cifrei de afaceri în unități monetare.

O creșterea în volum a cifrei de afaceri nu înseamnă neapărat o influență favorabilă asupra rezultatului. Dezvoltarea vânzărilor produselor cu o marjă slabă în detrimentul produselor cu marjă crescută poate antrena o creștere a vânzărilor în volum, dar o degradare a rezultatului, deoarece structura vânzărilor reale va fi mai puțin favorabilă decât structura prevăzută.

Când se poate totaliza cantitatea vândută, marja se calculează astfel:

$$M_c = Q \cdot \overline{m_c}, \quad \text{unde: } \overline{m_c} = \frac{\sum_{i=1}^n (g_i \cdot m_{ci})}{100}$$

în care:

$\overline{m_c}$ - marja comercială medie;

g_i - ponderea cantității vândute a produsului i în total cantitate vândută;

m_{ci} - marja comercială unitară a produsului i .

Abaterea marjei se calculează după relația:

$$\Delta M_c = Q_r \cdot \overline{m_{cr}} - Q_b \cdot \overline{m_{csr}}$$

Factorii care acționează asupra modificării ei sunt:

- *cantitatea*:

$$\Delta Q = (Q_r - Q_b) \cdot \overline{m_{cb}}$$

- structura vânzărilor:

$$\Delta g_i = Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ri} \cdot m_{cbi})}{100} - Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{bi} \cdot m_{cbi})}{100}$$

- prețul, a cărui influență, datorită neutralizării costului de producție, este egală cu influența marjei individuale a produselor:

$$\Delta p = Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ri} \cdot m_{cri})}{100} - Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ri} \cdot m_{cbi})}{100}$$

În întreprinderile care **vând mărfuri în starea în care au fost cumpărate** se calculează marja comercială (M_c) ca diferență între cifra de afaceri (CA) și costul de cumpărare al mărfurilor vândute (C_c):

$$M_c = CA - C_c$$

Abaterea de la buget a marjei comerciale poate avea în acest caz două explicații:

- modificarea cifrei de afaceri;
- modificarea costului de cumpărare al mărfurilor vândute.

$$\Delta M_c = \Delta CA - \Delta C_c$$

Marja comercială poate fi analizată și după sistemul⁸⁶:

$$M_c = CA \cdot \bar{R}_{mc} \cdot \frac{1}{100},$$

unde:

$$\bar{R}_{mc} = \frac{\sum_{i=1}^n (g_i \cdot r_{mci})}{100}$$

în care:

\bar{R}_{mc} - rata medie a marjei comerciale;

g_i - ponderea cantității vândute a produsului i în total cantitate vândută;

r_{mci} - rata marjei comerciale a produsului i .

În acest caz marja comercială se modifică sub acțiunea:

- cifrei de afaceri;
- a structurii vânzărilor pe produse sau grupe de produse;
- a ratei marjei comerciale individuale.

⁸⁶ M. Niculescu, *Diagnostic global strategic*, Ed. Economică, București, 1997, p. 277

Exemplul 3

Se cunosc următoarele:

Tabelul nr. 3.3.6.

Produs	Buget					
	q_b buc.	p_b lei/buc.	cp_b lei/buc.	m_{cb} lei/buc.	CA_b lei	M_b lei
A	200	100	60	40	20.000	8.000
B	300	150	130	20	45.000	6.000
Total	-	-	-	-	65.000	14.000

Tabelul nr. 3.3.7.

Produs	Realizat					
	q_r buc.	p_r lei/buc.	cp_b lei/buc.	m_{csr} lei/buc.	CA_r lei	M_{csr} lei
A	220	95	60*	35	20.900	7.700
B	270	145	130*	15	39.150	4.050
Total	-	-	-	-	60.050	11.750

* costul de producție bugetat este luat în calcul pentru analiza marjei. Se neutralizează astfel abaterea costurilor de producție.

Abaterea marjei este diferența dintre marja comercială semireală (M_{csr}) și marja comercială bugetată (M_b):

$$\Delta M_c = M_{csr} - M_{cb} = 11.750 - 14.000 = -2.250 \text{ lei - nefavorabilă}$$

din care:

- pentru produsul A:

$$\Delta M_{cA} = 7.700 - 8.000 = -300 \text{ lei}$$

- pentru produsul B:

$$\Delta M_{cB} = 4.050 - 6.000 = -1.950 \text{ lei}$$

Această abatere este determinată de:

a) influența modificării cantității vândute:

- pentru produsul A:

$$\Delta q_A = (q_{rA} - q_{bA}) \cdot m_{bA} = (220 - 200) \cdot 40 = +800 \text{ lei}$$

- pentru produsul B:

$$\Delta q_B = (q_{rB} - q_{bB}) \cdot m_{bB} = (270 - 300) \cdot 20 = -600 \text{ lei}$$

Pentru întreaga întreprindere, influența cantității asupra marjei este:

$$\Delta q = \Delta q_A + \Delta q_B = +800 - 600 = +200 \text{ lei - abatere favorabilă}$$

b) influența modificării prețului:

- pentru produsul A:

$$\Delta p_A = (m_{srA} - m_{bA}) \cdot q_{rA} = (35 - 40) \cdot 220 = -1.100 \text{ lei}$$

- pentru produsul B:

$$\Delta p_B = (m_{srB} - m_{bB}) \cdot q_{rB} = (15 - 20) \cdot 270 = -1.350 \text{ lei}$$

Pe total întreprindere abaterea de preț este:

$$\Delta p = \Delta p_A + \Delta p_B = -1.100 - 1.350 = -2.450 \text{ lei}$$

Se întocmește următorul raport de control bugetar:

Tabelul nr. 3.3.8.

Produs	M _c bugetată	M _c semireală	Abateri (+/-)		
			Total ΔM _c	de cantitate Δq	de preț Δp
A	8.000	7.700	-300	+800	-1.100
B	6.000	4.050	-1.950	-600	-1.350
Total	14.000	11.750	-2.250	+200	-2.450

Se constată la nivelul serviciilor comerciale o abatere nefavorabilă a marjei comerciale de 2.250 lei. Abaterea este rezultatul practicării unor prețuri de vânzare la ambele produse mai mici decât prețurile din bugetat, dar și vânzării unei cantități mai mici din produsul B decât s-a prevăzut în buget.

Exemplul 4

Se cunosc următoarele informații referitoare la serviciul comercial al unei întreprinderi:

Tabelul nr. 3.3.9.

Produs	Buget						
	q _b buc.	g _{bi} %	p _b lei/buc.	cp _b lei/buc.	m _{cb} lei/buc.	CA _b lei	M _{cb} lei
A	1.000	29,41	99,9	69,9	30,000	99.900	30.000
B	900	26,47	80,0	55,0	25,000	72.000	22.500
C	1.500	44,12	120,0	80,0	40,000	180.000	60.000
Total	3.400	100,00	103,5*	-	33,088**	351.900	112.500

$$* \bar{p}_b = 103,5 \text{ lei/buc.} = \frac{1.000 \times 99,9 + 900 \times 80 + 1.500 \times 120}{3.400}$$

$$** \bar{m}_{cb} = 33,088 \text{ lei/buc.} = \frac{1.000 \times 30 + 900 \times 25 + 1.500 \times 40}{3.400}$$

Tabelul nr. 3.3.10.

Produs	Realizat						
	q _r buc.	g _{ri} %	p _r lei/buc.	cp _b lei/buc.	m _{csr} lei/buc.	CA _r lei	M _{csr} lei
A	1.200	34,29	100,00	69,9	30,10	120.000	36.120
B	1.000	28,57	69,95	55,0	14,95	69.950	14.950
C	1.300	37,14	125,00	80,0	45,00	162.500	58.500
Total	3.500	100,00	100,70*	-	-	352.450	109.570

$$* \bar{p}_r = 100,7 \text{ lei/buc.} = \frac{1.200 \times 100 + 1.000 \times 69,95 + 1.300 \times 125}{3.500}$$

Abaterea marjei este:

$$\Delta M_c = Q_r \cdot \bar{m}_{cr} - Q_b \cdot \bar{m}_{cb} = 109.570 - 112.500 = -2.930 \text{ lei}$$

Influența factorilor asupra abaterii marjei este:

- influența cantității vândute:

$$\Delta Q = (Q_r - Q_b) \cdot \bar{m}_{cb} = (3.500 - 3.400) \cdot 33,088 = +3.308,8 \text{ lei}$$

- influența structurii vânzărilor:

$$\Delta g_i = Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ri} \cdot m_{cbi})}{100} - Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{bi} \cdot m_{cbi})}{100}$$

$$\Delta g_i = 3.500 \cdot \frac{34,29 \cdot 30 + 28,57 \cdot 25 + 37,14 \cdot 40}{100} - 3.500 \cdot \bar{m}_{cb}$$

$$\Delta g_i = 3.500 \cdot 32,2855 - 3.500 \cdot \frac{112.500}{3.400} = 112.999,25 - 115.808,8 = -2.809,55 \text{ lei}$$

- influența prețului:

$$\Delta p = Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ri} \cdot m_{cri})}{100} - Q_r \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ri} \cdot m_{cbi})}{100}$$

$$\Delta p = 109.570 - 112.999,25 = -3.429,25 \text{ lei}$$

Se constată că marja comercială realizată este mai mică decât marja comercială bugetată cu 2.930 lei. Creșterea de marjă determinată de vânzarea unei cantități mai mari de produse decât cea previzionată a se vinde nu a compensat scăderea marjei determinată atât de modificarea structurii vânzărilor cât și de modificarea prețurilor de vânzare.

Exemplul 5

În tabelele nr. 3.3.11. și 3.3.12. sunt valorile realizate și bugetate ale marjei comerciale la o societate comercială care vinde două produse:

Tabelul nr. 3.3.11.

Produs	Realizat						
	q_r (buc.)	p_r (lei/buc.)	c_{cr} (lei/buc.)	m_{cr} (lei/buc.)	CA_r (lei)	C_{cr} (lei)	M_{cr} (lei)
A	500	500	400	100	250.000	200.000	50.000
B	1.000	200	151	49	200.000	151.000	49.000
Total	-	-	-	-	450.000	351.000	99.000

Tabelul nr. 3.3.12.

Produs	Bugetat						
	q _b (buc.)	p _b (lei/buc.)	c _{cb} (lei/buc.)	m _{cb} (lei/buc.)	CA _b (lei)	C _{cb} (lei)	M _{cb} (lei)
A	400	505	410	95	202.000	164.000	38.000
B	1.100	190	145	45	209.000	159.500	49.500
Total	-	-	-	-	411.000	323.500	87.500

Din compararea marjei comerciale reale cu cea din buget rezultă o abatere favorabilă de la buget în valoare de:

$$\Delta M_c = M_{cr} - M_{cb} = 99.000 - 87.500 = +11.500 \text{ lei}$$

Această abatere este rezultatul:

a) influenței cifrei de afaceri:

$$\Delta CA = CA_r - CA_b = 450.000 - 411.000 = +39.000 \text{ lei}$$

b) influenței costului de cumpărare al mărfurilor vândute:

$$\Delta C_c = - (C_{cr} - C_{cb}) = - (351.000 - 323.500) = -27.500 \text{ lei}$$

Creșterea cifrei de afaceri a condus la creșterea marjei comerciale cu suma de 39.000 lei. Costul real al mărfurilor vândute mai mare decât costul bugetat a influențat negativ modificarea marjei comerciale, determinând o scădere a acesteia cu suma de 27.500 lei.

Raportul de control bugetar al marjei comerciale este:

Tabelul nr. 3.3.13.

Produs	M _c bugetată	M _c realizată	Abateri (+/-)		
			Total ΔM_c	ΔCA	ΔC_c
A	38.000	50.000	+12.000	+48.000	-36.000
B	49.500	49.000	-500	-9.000	+8.500
Total	87.500	99.000	+11.500	+39.000	-27.500

Se constată că pe produse situația stă diferit. Dacă produsul A a înregistrat o creștere a marjei comerciale față de buget cu suma de 12.000 lei (datorită influenței pozitive a cifrei de afaceri și a influenței negative a costului mărfurilor), pentru produsul B s-a înregistrat o scădere a marjei față de marja din buget cu suma de 500 lei (la acest produs nu s-a realizat cifra de afaceri din buget, în timp ce costul de cumpărare al mărfurilor vândute a fost mai mare decât cel bugetat).

Exemplul 6⁸⁷

Se cunosc următoarele informații referitoare la o societate comercială:

Tabelul nr. 3.3.14.

Grupe de produse	CA (lei)		Structura CA (%)		Rata marjei comerciale (%)	
	CA _b	CA _r	g _b	g _r	r _{mcb}	r _{mcr}
Grupa A	140.000	165.000	70	75	51,00	47,00
Grupa B	60.000	55.000	30	25	35,00	32,00
Total	200.000	220.000	100	100	46,20	43,25

Din compararea marjei comerciale reale cu cea din buget rezultă o abatere favorabilă de la buget în valoare de:

$$\Delta M_c = M_{cr} - M_{cb} = CA_r \cdot \bar{R}_{mcr} \cdot \frac{1}{100} - CA_b \cdot \bar{R}_{mcb} \cdot \frac{1}{100}$$

$$\Delta M_c = 220.000 \cdot 43,25 \cdot \frac{1}{100} - 200.000 \cdot 46,2 \cdot \frac{1}{100} = 95.150 - 92.400$$

$$\Delta M_c = +2.750 \text{ lei}$$

Marja comercială a crescut față de buget cu suma de 2.750 lei datorită:

a) influenței cifrei de afaceri:

$$\Delta CA = (CA_r - CA_b) \cdot \bar{R}_{mcb} \cdot \frac{1}{100} = (220.000 - 200.000) \cdot 46,2 \cdot \frac{1}{100}$$

$$\Delta CA = +9.240 \text{ lei}$$

b) influenței modificării structurii vânzărilor:

$$\Delta g_i = CA_r \cdot (\bar{R}_{mc}^R - \bar{R}_{mcb}) \cdot \frac{1}{100}$$

unde:

\bar{R}_{mc}^R - rata marjei comerciale recalculată

$$\bar{R}_{mc}^R = \frac{\sum_{i=1}^n (g_{ir} \cdot r_{mcb})}{100} = \frac{75 \cdot 51 + 25 \cdot 35}{100} = 47\%$$

$$\Delta g_i = 220.000 \cdot (47 - 46,2) \cdot \frac{1}{100} = +1.760 \text{ lei}$$

c) influenței modificării ratei marjei comerciale pe grupe de produse:

$$\Delta m_{ci} = CA_r \cdot (\bar{R}_{mcr} - \bar{R}_{mc}^R) \cdot \frac{1}{100} = 220.000 \cdot (43,25 - 47) \cdot \frac{1}{100} = -8.250 \text{ lei}$$

⁸⁷ după M. Niculescu, *Diagnostic global strategic*, Ed. Economică, București, 1997, p. 326

Realizarea unei cifre de afaceri mai mare decât cea din buget a condus la majorarea marjei comerciale cu suma de 9.240 lei. Și structura vânzărilor a influențat pozitiv marja comercială cu 1.760 lei prin creșterea ponderii vânzărilor produselor din grupa A care au o rată a marjei comerciale mai mare decât a produselor din grupa B și mai mare decât rata medie. În schimb, scăderea ratei marjei comerciale la ambele grupe de produse a determinat scăderea marjei comerciale cu suma de 8.250 lei.

3.3.3. Controlul bugetar al cheltuielilor de desfacere

Controlul bugetar al cheltuielilor de desfacere se realizează prin compararea, prin intermediul abaterilor (ΔC), a cheltuielilor realizate (C_r) cu cele bugetate (C_b):

$$\Delta C = C_r - C_b$$

Dacă $\Delta C > 0$, abaterea este nefavorabilă (cheltuielile de desfacere efective depășesc cheltuielile de desfacere bugetate);

Dacă $\Delta C < 0$, abaterea este favorabilă (cheltuielile de desfacere efective sunt mai mici decât cele bugetate).

Calculul abaterilor de la cheltuielile de desfacere bugetate se face prin intermediul rapoartelor de control bugetar. Un model este cel din tabelul nr. 3.3.15.

Tabelul nr. 3.3.15.

Raport de control bugetar al cheltuielilor de desfacere

Denumire cheltuieli	Cheltuieli de desfacere bugetate	Cheltuieli de desfacere realizate	Abateri (+/-)
Cheltuieli fixe :			
Cheltuieli variabile :			
Total			

Controlul bugetar va sta la baza identificării cauzelor care au condus la modificarea cheltuielilor de desfacere efective față de sumele din buget și a stabilirii măsurilor de corecție dacă abaterile sunt nefavorabile. Controlul bugetar al cheltuielilor de desfacere se poate face pe responsabili, pe sectoare geografice, pe gama de produs sau pe produs, pe canale de distribuție etc.

Acest control conduce la aprecierea sau la modificarea, dacă este necesar, a politicii de produs și de calitate, a politicii de comunicare a întreprinderii, a imaginii de marcă a produsului și a întreprinderii, a politicii de distribuție, la luarea de măsuri de reducere a cheltuielilor mai puțin importante pentru activitatea comercială a întreprinderii etc.

Cheltuielile de desfacere pot fi analizate atât separat cât și împreună cu celelalte cheltuieli ale întreprinderii în care se înglobează în cele din urmă, dar și în corelație cu cifra de afaceri sau marja comercială, informațiile obținute oferind un plus de calitate.

CAPITOLUL 4

GESTIUNEA BUGETARĂ A ACTIVITĂȚII DE PRODUCȚIE

Bugetul de producție este unul din principalele bugete pe care le întocmește întreprinderea. El stabilește cantitatea de produse ce urmează a fi fabricată în perioada bugetată precum și cheltuielile de producție aferente acestei cantități.

În elaborarea bugetului de producție se parcurg astfel două etape:

- ⇒ elaborarea programului de producție;
- ⇒ valorizarea acestuia (elaborarea bugetului cheltuielilor de producție).

Bugetul cheltuielilor cu materiile prime, bugetul cheltuielilor cu manopera directă și bugetul cheltuielilor generale de producție sunt derivate din programul de producție. Ansamblul acestora constituie bugetul de producție.

Bugetul de producție este un instrument de control și de optimizare a resurselor productive. El identifică și combină mijloacele umane, materiale și organizaționale disponibile. Stabilirea programului de producție necesită rezolvarea problemelor legate de alocarea optimă a resurselor. Pe parcursul desfășurării activității se compară realizările cu valorile din buget, se identifică abaterile și se întreprind măsuri corective. Se realizează astfel controlul bugetar al activității de producție.

4.1. Stabilirea programului de producție

Prima etapă în stabilirea bugetului de producție este determinarea cantității de produse ce urmează a se fabrica, adică stabilirea programului de producție. Programul de producție trebuie să fie realist și realizabil și să permită atingerea obiectivelor bugetului vânzărilor.

Corelația care există între programul de producție și celelalte bugete poate fi prezentată schematic astfel:

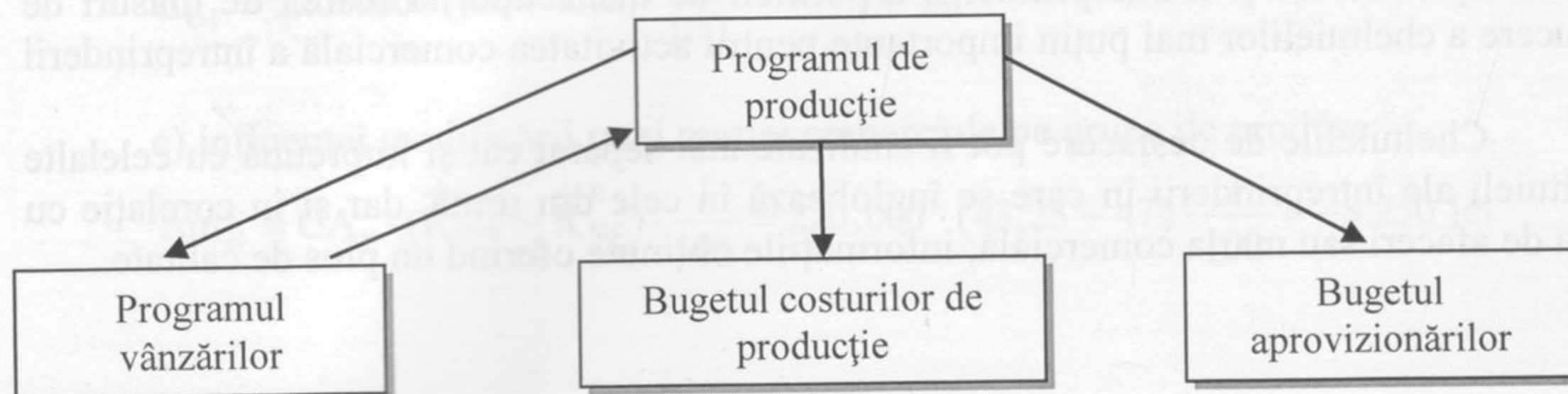


Figura nr. 4.1.1. Corelația programului de producție cu celelalte bugete

Stabilirea programului de producție este determinată într-o mare măsură de producția prevăzută a se vinde. La stabilirea cantității de produse ce urmează a se fabrica se ține cont, pe lângă programul de vânzări al întreprinderii, și de politica de stocaj a produselor finite, de capacitatea de producție a întreprinderii, de resursele umane disponibile, de termenele negociate cu clienții care trebuie respectate, de resursele financiare de care dispune întreprinderea, de perioada pentru care se face programarea producției, de activitatea de pregătire tehnică și tehnologică a producției, de relațiile cu furnizorii, de activitatea de întreținere – reparații etc.

Programul de producție este cel care va determina cantitatea de materii prime și materiale care va fi aprovizionată, precum și nivelul cheltuielilor de producție care vor fi efectuate.

Programul de producție trebuie să răspundă la următoarele întrebări:⁸⁸ ce va produce?, cât va produce?, cum va produce?, când va produce?, pentru cine va produce?

Pentru elaborarea programului de producție trebuie parcurse două activități principale și anume:

⇒ previzionarea cantităților de produse, lucrări și servicii care urmează a se realiza;

⇒ repartizarea previziunilor respective pe unități de exploatare și pe perioade de timp (trimestre, luni etc.) cu scopul de a facilita controlul bugetar.

Fiecare comandă (fiecare produs) nu este tratată individual ci este inclusă într-un program de fabricație care apoi este ordonanțat sub aspectul încărcării capacităților de producție și al duratelor de fabricație⁸⁹.

Etapele necesare elaborării unui program de producție pot fi sintetizate astfel:

- se determină nevoia de producție pentru perioada supusă bugetării plecând de la programul vânzărilor. Se ține cont de politica de stocaj la produse finite și produse în curs de execuție;

- pornind de la nevoia de producție se calculează necesarul de componente pe care întreprinderea trebuie să le fabrice;

- se verifică suficiența sau insuficiența capacităților de producție, pentru asigurarea nivelului de producție. Dacă nivelul capacității de producție necesare este diferit de nivelul capacității de producție de care dispune întreprinderea, se efectuează diverse acțiuni de ajustare;

- se determină necesarul de materie primă, forță de muncă și alte resurse pentru realizarea producției bugetate. Dacă resursele sunt insuficiente se încearcă optimizarea programului de producție ținând cont de constrângerile existente;

- se stabilesc noi obiective de vânzări dacă ajustările efectuate nu permit realizarea acestora;

- se elaborează programul de producție ținând cont de elementele precedente.

Modelul de stabilire a programului de producție poate fi sintetizat schematic ca în figura nr. 4.1.2.

Programul de producție astfel obținut fixează obiectivele producției, lună de lună, prin utilizarea optimă a resurselor disponibile.

⁸⁸ C. Bărbulescu, C. Băgu, *Managementul producției, Vol. II*, Ed. Economică, București, 2002, p. 72

⁸⁹ O. Jaba, *Gestiunea producție și operațiilor*, Ed. Economică, București, 2002, p. 223

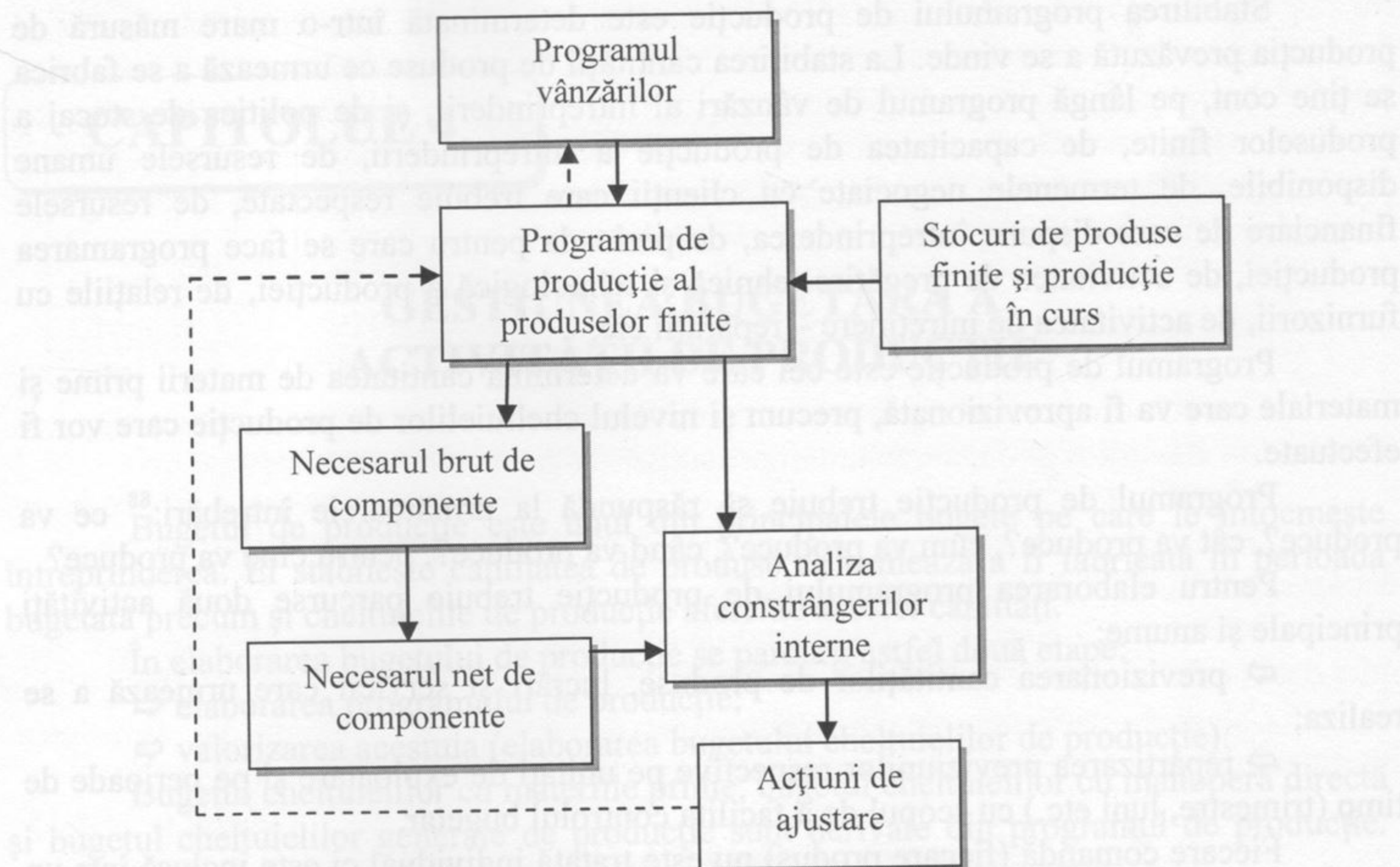


Figura nr. 4.1.2. Model de stabilire a programului de producție

4.1.1. Stabilirea programului de producție în concordanță cu programul de vânzări și cu politica de stocaj a întreprinderii

Realizarea programului de producție este strâns legată de bugetul de vânzări și de politica de stocuri a întreprinderii.

Procesul de vânzare este cel care determină producția. Nivelul producției cerut de piață (stabilit prin bugetul de vânzări) este posibil să nu fie în concordanță cu producția posibilă a se realiza în condițiile unei utilizări corespunzătoare a capacităților de producție, situație care impune luarea de către responsabilii de gestiune a măsurilor corespunzătoare. Între bugetul de vânzări și bugetul de producție trebuie să existe un echilibru: nu se poate prevedea cantitatea de produse care urmează a fi vândută dacă nu se cunoaște capacitatea de producție a întreprinderii (potențialul de fabricație), după cum nu se poate prevedea cantitatea pe produse ce urmează a fi obținută fără a se ține cont de posibilitatea de vânzare.

Rolul managerilor și al controlorilor de gestiune este acela ca, pornind de la nivelul vânzărilor bugetate, să fundamenteze modul în care producția întreprinderii va acoperi acest nivel, astfel încât profitul pe termen lung să fie maxim. Acoperirea integrală a cererii care implică de multe ori atragerea de noi resurse de producție, dar și pierderea unui segment de piață prin neacoperirea integrală a cererii, pot să diminueze profitul. Managerii și controlorii de gestiune trebuie să stabilească programul de producție astfel

încât rentabilitatea pe termen lung să fie cât mai mare, dar în același timp trebuie să țină cont de existența unor constrângeri⁹⁰.

La stabilirea programului de producție trebuie să se țină cont, în afară de previziunile din bugetul de vânzări și de constrângerile existente, și de politica de stocaj a întreprinderii. Astfel, volumul fizic al producției bugetate rezultă din relația:

$$Q_p = Q_v - S_i + S_f$$

în care:

Q_p – cantitatea de produse prevăzută a se obține;

Q_v – cantitatea de produse prevăzută a se vinde;

S_i – stocurile inițiale de produse finite;

S_f – obiectiv de stoc final al produselor finite.

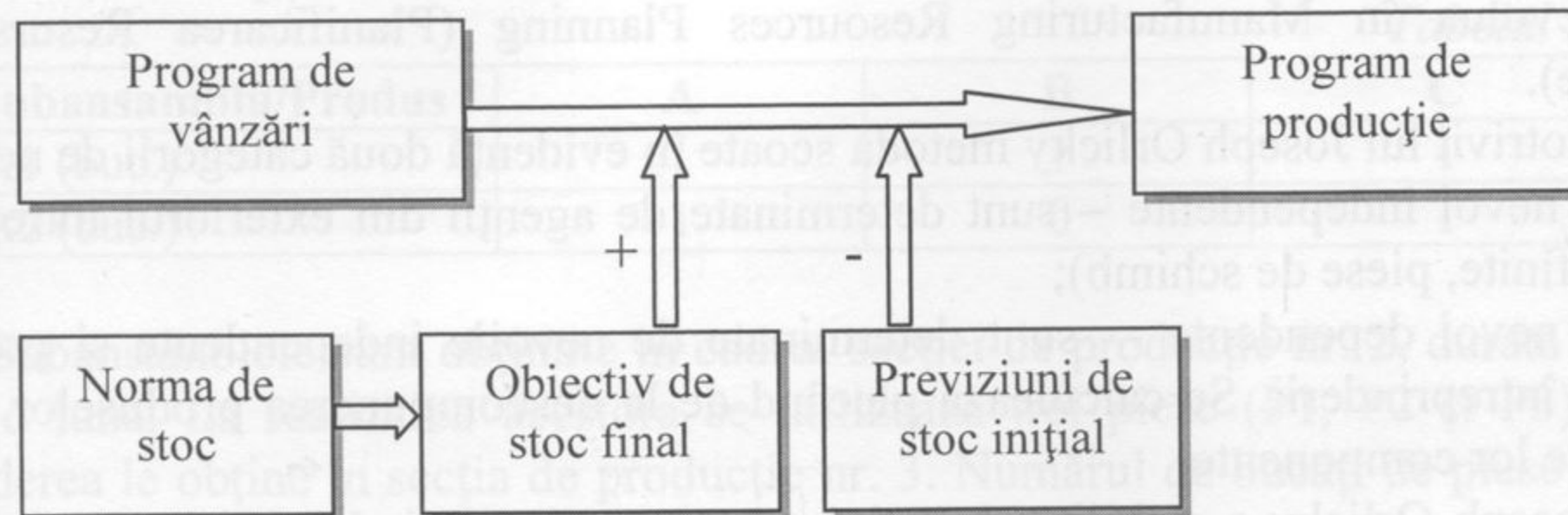


Figura nr. 4.1.3. Elaborarea programului de producție

Stocurile au un rol regulator, evită problemele care decurg din non-simultaneitatea ritmului de producție și al ritmului de vânzare. În luarea deciziei de stabilire a obiectivelor de stocuri, întreprinderea urmărește ca nivelul costului (C), asociat existenței sau inexistenței acestora, să fie minim:

$$\min C = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5^{91}$$

în care:

C_1 – costul de întreținere a stocului de produse finite format din: costul cu uzura morală a produselor păstrate în stoc, costul de asigurare a produselor, costul de depozitare, costul de depreciere a produselor depozitate;

C_2 – costul realizării produselor prin supramuncă;

C_3 – costul de inactivitate, reprezintă costul menținerii în întreprindere a muncitorilor în perioadele în care cererea este inferioară posibilităților de producție;

C_4 – costul deficitului de produse, reprezintă pierderile suportate de întreprindere atunci când producția programată este inferioară cererii;

C_5 – costul angajării și demiterii, reprezintă costul de angajare și de concediere a muncitorilor (cheltuieli de recrutare, de formare a noilor angajați etc.).

⁹⁰ G. Moldoveanu, *Managementul operațional al producției*, Ed. Economică, București, 1996, p. 39

⁹¹ G. Moldoveanu, *op. cit.*, pp. 40-43

4.1.2. Calculul necesarului de componente

Fabricarea unui produs presupune atât etape de prelucrare cât și de asamblare. Fiecare etapă este caracterizată de: un element (ansamblu, subansamblu, piesă, reper etc.), o operație care se efectuează asupra elementului și o durată pentru realizarea acelei operații. Ansamblul elementelor constitutive ale unui produs, dar și natura și durata operațiilor pe care le suportă formează o *nomenclatură*⁹².

Odată determinat programul de producție pornind de la programul de vânzări, cu ajutorul nomenclatoarelor și al fișelor de fabricație, se va calcula necesarul de componente pe care serviciile de producție trebuie să le fabrice, și de materii prime și materiale pe care trebuie să le aprovizioneze. În acest scop se poate folosi cu succes metoda M.R.P. - Materials Requirements Planning (Planificarea Cererilor de Materiale), care a evoluat în Manufacturing Resources Planning (Planificarea Resurselor de Fabricație).

Potrivit lui Joseph Orlicky metoda scoate în evidență două categorii de nevoi:

- nevoi independente – sunt determinate de agenții din exteriorul întreprinderii (produse finite, piese de schimb);
- nevoi dependente - sunt determinate de nevoile independente și provin din interiorul întreprinderii. Se calculează plecând de la descompunerea produselor finite în elementele lor componente.

Joseph Orlicky a stabilit principiul următor: nevoile independente pot numai să fie estimate prin previziuni, în timp ce nevoile dependente pot și trebuie să fie calculate cu ajutorul nomenclaturilor care exprimă compoziția produselor⁹³. Unele componente (piese de schimb, subansamble etc.) pot face obiectului atât al unei nevoi dependente cât și al unei nevoi independente.

Prin intermediul metodei se determină componentele care sunt necesare, în ce cantități și la ce momente. Cum în cadrul întreprinderilor numărul componentelor poate fi destul de mare, determinarea acestora presupune utilizarea mijloacelor informatice de calcul. Fiecare produs trebuie să fie reprezentat cu ajutorul nomenclaturilor (liste în care sunt precizate cantitățile din fiecare componentă ce intră în structura unui produs). Determinarea nevoilor are la bază descompunerea arborescentă a produsului. Metoda M.R.P. ține cont de stocurile existente la diferite niveluri ale nomenclurii și de piesele în curs de fabricație.

Metoda operează cu noțiunile de nevoi brute și nevoi nete.

Nevoile brute ale unui articol se calculează însumând previziunile de consum ale articolului respectiv. Pornind de la nomenclaturilor produselor finite se calculează cantitățile de componente și de materii prime care sunt necesare pentru fabricarea cantităților cerute din produsele respective.

Nevoile nete ale unui articol se calculează scăzând din nevoile brute producția în curs de fabricație ce urmează să fie terminată în cursul perioadei pentru care se

⁹² C. Alazard, S. Sépari, *Contrôle de gestion, Manuel & Applications*, 4^e édition, Dunod, Paris, 1998, p. 404

⁹³ O. Jaba, *Gestiunea producției și operațiilor. Metode și tehnici ale managementului operațional al producției*, Ed. Economică, București, 2002, p. 234

întocmește programul de producție și stocul de produse de la sfârșitul perioadei precedente (începutul perioadei de bugetare).

Determinarea necesarului de componente și de materii prime precum și a duratelor și termenelor de fabricație se realizează prin utilizarea unui sistem de matrice. Pentru înțelegerea modului în care se operează cu aceste matrici se prezintă următorul exemplu:

Exemplu

Produsele A, B și C realizate de o societate comercială cu activitate industrială în cadrul secției de producție nr. 1 sunt compuse din două subansamble (SA1 și SA2). Durata de asamblare a acestora în cadrul secției 1 este de 2 luni. Cantitățile necesare din fiecare subansamblu pentru realizarea unei bucăți de produs finit sunt:

Tabelul nr. 4.1.1.

Subansamblu/Produs	A	B	C
SA1 (buc.)	1	1	1
SA2 (buc.)	1	0	1

Subansamblele sunt obținute în cadrul secției de producție nr. 2, durata necesară fiind de o lună. La realizarea acestora se utilizează trei piese (P1, P2 și P3) pe care întreprinderea le obține în secția de producție nr. 3. Numărul de bucăți de piese necesare pentru obținerea unei bucăți de subansamblu, este:

Tabelul nr. 4.1.2.

Piesă/ Subansamblu	SA1	SA2
P1 (buc.)	1	1
P2 (buc.)	2	1
P3 (buc.)	0	1

Pentru obținerea celor trei piese în cadrul secției de producție nr. 3 sunt necesare trei materii prime (Mp1, Mp2 și Mp3) pe care întreprinderea le cumpără de la furnizorul X, termenul de aprovizionare fiind de 2 luni. Cantitățile necesare din fiecare materie primă pentru realizarea unei piese sunt:

Tabelul nr. 4.1.3.

Materie primă/Piesă	P1	P2	P3
Mp1 (buc.)	2	2	1
Mp2 (buc.)	5	8	20
Mp3 (buc.)	10	20	15

Prin centralizarea comenzilor primite de la clienți s-a constatat că produsele A, B și C sunt solicitate de aceștia în lunile august, septembrie și octombrie. Cantități din cele trei produse finite previzionate a se obține în anul următor sunt:

Tabelul nr. 4.1.4.

Produs	Cantitate previzionată a se obține			
	August	Septembrie	Octombrie	Total
A (buc.)	2	2	3	7
B (buc.)	1	1	2	4
C (buc.)	1	1	1	3

Să se determine cantitățile de subansamble, piese și materii prime necesare pentru realizarea producției, precum și termenele când acestea trebuie să fie produse sau cumpărate.

Rezolvare

Pentru determinarea nevoilor de subansamble, de piese și de materii prime se înmulțesc matricele care indică necesarul de cantități de subansamble, piese sau materii prime pe bucata de produs, subansamblu sau piesă cu matricele care indică cantitatea de produse, subansamble sau piese care vor trebui să fie obținute.

a) Calculul nevoilor de subansamble presupune înmulțirea matricei ce reprezintă necesarul de subansamble pe produs cu matricea ce reprezintă cantitatea de produse finite de obținut.

$$\begin{matrix} & A & B & C \\ \text{SA1} & \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \\ \text{SA2} & \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Aug.} & \text{Sept.} & \text{Oct.} \\ A & \begin{pmatrix} 2 & 2 & 3 \end{pmatrix} \\ B & \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \end{pmatrix} \\ C & \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \end{matrix} = \begin{matrix} \text{Iun.} & \text{Iul.} & \text{Aug.} \\ \text{SA1}^* & \begin{pmatrix} 4 & 4 & 6 \end{pmatrix} \\ \text{SA2} & \begin{pmatrix} 3 & 3 & 4 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

* Pentru subansamblul SA1:

$$4 = 1 \times 2 + 1 \times 1 + 1 \times 1$$

$$4 = 1 \times 2 + 1 \times 1 + 1 \times 1$$

$$6 = 1 \times 3 + 1 \times 2 + 1 \times 1$$

Pentru subansamblul SA2:

$$3 = 1 \times 2 + 0 \times 1 + 1 \times 1$$

$$3 = 1 \times 2 + 0 \times 1 + 1 \times 1$$

$$4 = 1 \times 3 + 0 \times 2 + 1 \times 1$$

Tabelul nr. 4.1.5.

Subansamblu	Necesar subansamble pentru fabricarea produselor finite (buc.)			
	Iunie	Iulie	August	Total
SA1	4	4	6	14
SA2	3	3	4	10*

Pentru livrările produselor finite care trebuie efectuate în luna august, deoarece asamblarea subansamblelor durează două luni, acestea trebuie să fie produse cu două luni mai devreme, adică în luna iunie. Subansamblele aferente produselor care trebuie să fie livrate în luna septembrie trebuie produse în luna iulie, iar cele aferente produselor care se vor livra în octombrie trebuie produse în luna august.

b) Calculul nevoilor de piese se face înmulțind matricea ce reprezintă necesarul de piese pe subansamble cu matricea ce reprezintă cantitatea de subansamble de obținut.

$$\begin{matrix} \text{SA1} & \text{SA2} & \text{Iun.} & \text{Iul.} & \text{Aug.} & \text{Mai} & \text{Iun.} & \text{Iul.} \\ \text{P1} & \begin{pmatrix} 1 & 1 \end{pmatrix} \\ \text{P2} & \begin{pmatrix} 2 & 1 \end{pmatrix} \\ \text{P3} & \begin{pmatrix} 0 & 1 \end{pmatrix} \end{matrix} \times \begin{pmatrix} 4 & 4 & 6 \\ 3 & 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 7 & 10 \\ 11 & 11 & 16 \\ 3 & 3 & 4 \end{pmatrix}$$

Pentru piesa P1:
 $7 = 1 \times 4 + 1 \times 3$
 $7 = 1 \times 4 + 1 \times 3$
 $10 = 1 \times 6 + 1 \times 4$

Pentru piesa P2:
 $11 = 2 \times 4 + 1 \times 3$
 $11 = 2 \times 4 + 1 \times 3$
 $16 = 2 \times 6 + 1 \times 4$

Pentru piesa P3:
 $3 = 0 \times 4 + 1 \times 3$
 $3 = 0 \times 4 + 1 \times 3$
 $4 = 0 \times 6 + 1 \times 4$

Tabelul nr. 4.1.6.

Piesă	Necesar piese pentru fabricarea subansamblelor (buc.)		
	Mai	Iunie	Iulie
P1	7	7	10
P2	11	11	16
P3	3	3	4

Deoarece durata de obținere a subansamblelor (de asamblare a pieselor) este de o lună, piesele trebuie să fie produse cu o lună mai devreme decât cea de obținere a subansamblelor. Astfel, piesele aferente subansamblelor care vor fi finalizate în iunie vor fi produse în mai, cele aferente subansamblelor finalizate în iulie vor fi produse în iunie, iar piesele aferente subansamblelor care vor trebui să fie terminate în august, vor trebui să fie finalizate în iulie.

c) Calculul nevoilor de materii prime se face înmulțind matricea ce reprezintă necesarul de materii prime pe o bucată de piesă cu matricea ce reprezintă cantitatea de piese de fabricat.

$$\begin{matrix} P1 & P2 & P3 \\ Mp1 \\ Mp2 \\ Mp3 \end{matrix} \begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 5 & 8 & 20 \\ 10 & 20 & 15 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 7 & 7 & 10 \\ 11 & 11 & 16 \\ 3 & 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 39 & 39 & 56 \\ 183 & 183 & 258 \\ 335 & 335 & 480 \end{pmatrix}$$

Pentru materia primă Mp1:

$$39 = 2 \times 7 + 2 \times 11 + 1 \times 3$$

$$39 = 2 \times 7 + 2 \times 11 + 1 \times 3$$

$$56 = 2 \times 10 + 2 \times 16 + 1 \times 4$$

Pentru materia primă Mp2:

$$183 = 5 \times 7 + 8 \times 11 + 20 \times 3$$

$$183 = 5 \times 7 + 8 \times 11 + 20 \times 3$$

$$154 = 5 \times 10 + 8 \times 16 + 20 \times 4$$

Pentru materia primă Mp3:

$$335 = 10 \times 7 + 20 \times 11 + 15 \times 3$$

$$335 = 10 \times 7 + 20 \times 11 + 15 \times 3$$

$$180 = 10 \times 10 + 20 \times 16 + 15 \times 4$$

Tabelul nr. 4.1.7.

Materie primă	Necesar de materie primă (buc.)			
	Martie	Aprilie	Mai	Total
Mp1	39	39	56	134
Mp1	183	183	258	624
Mp3	335	335	480	1.150

Cum termenul de aprovizionare al materiilor prime de la furnizori este de 2 luni, acestea se vor comanda: în luna martie pentru piesele care se vor produce în mai, în luna aprilie pentru piesele din iunie și în luna mai pentru piesele care se vor produce în luna iulie.

4.1.3. Optimizarea programului de producție în funcție de factorii restrictivi

După bugetarea vânzărilor și determinarea necesarului de componente ale loc efectuarea calculelor de capacitate a întreprinderii. Prin intermediul acestora se dimensionează capacitatea de ansamblu a întreprinderii, de a putea executa producția posibilă de vândut⁹⁴. Se au în vedere stocurile de materii prime și materiale care pot fi aprovizionate, forța de muncă disponibilă, mașinile și utilajele de care întreprinderea dispune etc.

În același timp se calculează și necesarul de resurse pentru realizarea producției de vândut. Pot să apară cazuri în care capacitatea depășește necesarul și invers, cazuri în care necesarul depășește capacitatea disponibilă, impunându-se adoptarea unor măsuri de ajustare. Aceste măsuri diferă în funcție de felul resurselor (materiale, umane, financiare etc.).

Există numeroase situații în care întreprinderile nu pot realiza întreaga cantitate de produse cerută de către piață datorită existenței unor resurse limitate, a unor factori restrictivi. Stabilirea programului de producție și planificarea acestuia în timp presupune o *confruntare între bugetul de vânzare și constrângerile interne* legate de producție. În cadrul întreprinderilor pot exista următoarele constrângeri:

- aprovizionarea limitată cu materii prime și materiale;
- forță de muncă limitată;
- mașini, utilaje limitate;
- anumite costuri ce nu trebuie depășite;
- termene ce trebuie respectate;
- resursele financiare insuficiente;
- legislație ce trebuie respectată.

O anumită constrângere scăpată din vedere la întocmirea bugetului poate conduce la perturbarea activității cu implicații asupra capacității de ansamblu a întreprinderii. În urma diverselor măsuri de ajustare conducerea firmei poate elimina efectele negative ale acestor factori restrictivi sau le poate reduce influența. De exemplu, atunci când resursele financiare împiedică realizarea nivelului producției cerut de piață, întreprinderea poate apela la contractarea de credite, la obținerea unor subvenții, emiterea unor acțiuni, vânzarea mijloacelor fixe excedentare etc. Când însă legislația reprezintă un factor restrictiv, întreprinderea nu poate face prea multe. Totuși, conducerea poate discuta cu reprezentanții autorităților locale, parlamentari.

De cele mai multe ori însă întreprinderea nu poate elimina în totalitate efectele acestora acestor factori restrictivi. Ea va fi pusă în situația de a decide ce produse să realizeze și la ce produse să renunțe, cu alte cuvinte, se pune problema de a optimiza programul de producție în funcție de utilizarea acestor factori restrictivi.

Indicatorul de bază utilizat pentru luarea unei astfel de decizii este *contribuția brută la profit (marja costurilor variabile)*. Întreprinderea trebuie să încerce să mărească marja costurilor variabile. Se va calcula în acest sens *marja medie a factorului restrictiv*. Un bun program de activitate va fi acela care va permite realizarea produselor în ordinea descrescătoare a marjei medii a factorului restrictiv.

⁹⁴ C. Bărbulescu, C. Băgu, *op.cit.*, p. 40

În cazul unui singur factor restrictiv problema optimizării activității este mai ușoară, ea devenind mai complicată în condițiile utilizării mai multor factori restrictivi, variantă în care se recurge la folosirea tehnicilor de programare liniară.

La capătul analizelor necesarului cu disponibilul de factori restrictivi, dacă nici o ajustare (sau combinație de ajustări) nu permite realizarea programului de vânzări ținând cont de constrângerile existente în întreprindere, se va face reconsiderarea obiectivelor comerciale și se va revedea programul vânzărilor.

4.1.3.1. Constrângeri de materie primă

Analiza constrângerilor legate de materia primă presupune compararea necesarului cu disponibilul de materie primă conform posibilităților de aprovizionare în anul de buget. Când posibilitățile de aprovizionare ale întreprinderii sunt limitate, conducerea poate încerca găsirea de noi furnizori, reproiectarea produsului, în așa fel încât să se diminueze consumul materialelor rare și să se reducă consumul deșeurilor, folosirea de înlocuitori, îmbunătățirea procedurilor de fabricație și a procedurilor de verificare a calității etc.

Dacă aceste ajustări nu sunt posibile, pentru stabilirea unui program optim de producție se calculează *marja costului variabil pe produs* iar apoi *marja costului variabil pe unitatea de materie primă* (kilogram, metru, litru, bucată, tonă etc.).

➤ *marja costului variabil pe produs m_u :*

$$m_u = p_v - c_{v_u}$$

în care:

p_v – prețul de vânzare;

c_{v_u} – cost variabil unitar.

➤ *marja costului variabil pe unitatea de materie primă:*

$$m = \frac{\text{Marja unitara a costului variabil } m_u}{\text{Consumul specific de materie prima}}$$

Programul optim este cel ce permite realizarea produselor în ordinea descrescătoare a marjei costului variabil pe unitatea de materie primă.

Aplicație

Societatea comercială X obține două produse A și B. Cheltuielile variabile sunt:

- 200 lei/buc. pentru A;

- 80 lei/buc. pentru B.

Prețurile la care sunt vândute produsele sunt:

- produsul A: 280 lei/buc.;

- produsul B: 200 lei/buc.

Există o restricție de cumpărare la materii prime de 8.000 kg, în condițiile în care consumurile specifice sunt de 0,10 kg/buc. pentru A și 0,30 kg/buc. pentru B, iar clienții au solicitat 20.000 bucăți produs A și 24.000 bucăți produs B.

Stabiliți programul optim de producție.

Rezolvare

Se calculează cantitatea de materie primă necesară pentru a fabrica produsele:

- pentru A: 20.000 buc. x 0,10 kg/buc. = 2.000 kg.

- pentru B: 24.000 buc. x 0,30 kg/buc. = 7.200 kg.

Total necesar de materie primă 9.200 kg.

Sunt necesare 9.200 kg materie primă pentru realizarea întregii cantități solicitate de clienți, în timp ce cantitatea de materie primă care poate fi aprovizionată de la furnizori este de doar 8.000 kg, ceea ce înseamnă că întreprinderea trebuie să fabrice o cantitate mai mică decât cea solicitată de clienți.

Se va fabrica prioritar produsul pentru care marja costului variabil pe kilogramul de materie primă este mai mare.

$$\bar{m} = m_u / \text{consum specific}$$

Tabelul nr. 4.1.8.

Nr. crt.	Indicatori	Produs A	Produs B
1.	Preț de vânzare (lei/buc.)	280	200
2.	Cost variabil unitar (lei/buc.)	200	80
3.	Marja unitară a costului variabil (1-2) (lei/buc.)	80	120
4.	Consum specific de materie primă (kg/buc.)	0,10	0,30
5.	Marja costului variabil pe kg. de materie primă (3/4) (lei/kg.)	800	400

Deoarece marja costului variabil pe kg. de materie primă este mai mare pentru produsul A decât pentru produsul B, se va fabrica prioritar produsul A, iar în completare produsul B.

Pentru realizarea produselor A se vor consuma:

20.000 buc. x 0,10 kg/buc. = 2.000 kg. materie primă.

Asta înseamnă că pentru produsul B va fi disponibilă o cantitate de materie primă de: 8.000 kg. – 2.000 kg. = 6.000 kg.

Pe baza acestei cantități se vor obține $\frac{6.000 \text{ kg.}}{0,30 \text{ kg./buc.}} = 20.000$ bucăți produs B.

Programul de producție va fi:

- produsul A: 20.000 buc.

- produsul B: 20.000 buc.

4.1.3.2. Constrângeri de forță de muncă

Prin analiza constrângerilor legate de forța de muncă se compară necesarul cu disponibilul de ore productive ale forței de muncă, determinându-se deficitul sau excedentul de forță de muncă. Când forța de muncă este insuficientă în cadrul unei secții de producție, măsurile care pot fi luate sunt: aducerea muncitorilor de la alte compartimente ale întreprinderii, pregătirea unor noi muncitori, cumpărarea sau închirierea de mașini sau roboți care să contribuie la scăderea volumului de muncă vie sau apelarea la furnizori intermediari.

Dacă aceste măsuri nu sunt suficiente, pentru a stabili produsele care trebuie fabricate prioritar se calculează *marja costului variabil pe produs* și *marja costului variabil pe oră manoperă*.

➤ *marja costului variabil pe produs m_u* :

$$m_u = pv - cv_u$$

în care:

pv – prețul de vânzare;

cv_u – cost variabil unitar.

➤ *marja costului variabil pe oră manoperă*:

$$m = \frac{\text{Marja unitara a costului variabil}}{\text{Numărul de ore necesare pentru realizarea unei unitati de produs}}$$

Programul optim, cel care asigură realizarea unui maxim de profit, este cel ce permite realizarea produselor în ordinea descrescătoare a marjei orare.

Aplicație

Pentru luna mai o întreprindere este pusă în situația de a optimiza programul de producție în condițiile în care forța de muncă directă disponibilă (12 muncitori direct productivi) este insuficientă pentru realizarea comenzilor solicitate de către clienți.

Se dă tabelul:

Tabelul nr. 4.1.9.

Produs	u.m.	Cantitate cerută de clienți (buc)	Norma de producție (buc/8 ore)	Norma de deservire (nr. muncitori)
A	buc.	3.291	358	8
B	buc.	2.763	358	8
C	buc.	4.563	358	8
D	buc.	900	306	8
E	buc.	1.500	306	8

Explicație:

- pentru produsele A, B și C: 8 muncitori realizează în 8 ore un număr de 358 bucăți produs;

- pentru produsele D și E: 8 muncitori realizează în 8 ore un număr de 306 bucăți produs.

Numărul de ore disponibile sunt calculate pe baza unei medii de 171,333 ore pe lună pentru un salariat.

Prețul de vânzare și costul variabil unitar sunt:

Tabelul nr. 4.1.10.

Produs	Cost variabil unitar (lei/buc)	Preț de vânzare (lei/buc)
A	17	21
B	19	22
C	18	23
D	192	265
E	208	270

Stabiliti programul de producție optim.

Rezolvare

Se compară numărul de ore disponibile cu numărul de ore necesare pentru realizarea producției solicitate de către clienți.

Numărul de ore disponibile = 12 muncitori x 171,333 ore/lună = 2.056 ore.

Pentru fiecare produs s-a calculat numărul de ore necesare pentru realizarea întregii cantități din produsul respectiv, pe baza relației:

$$\frac{\text{Cantitate ceruta} \times \text{Norma de deservire} \times 8 \text{ ore}}{\text{Norma de productie}}$$

De exemplu, pentru A, cantitatea programată de 3.291 bucăți se obține în:
 $\frac{3.291 \times 8 \times 8}{358} = 588,33 \text{ ore.}$

În mod asemănător se calculează și pentru celelalte produse. Numărul de ore necesare pentru satisfacerea comenzilor clienților sunt centralizate în tabelul nr. 4.1.11.

Tabelul nr. 4.1.11.

Produs	Număr ore necesare (total)
A	588,33
B	493,94
C	815,73
D	188,23
E	313,73
Total	2.399,96

Numărul de ore necesare de 2.399,96 este mai mare decât numărul de ore disponibile de 2.056, rezultă că întreprinderea trebuie să decidă ce produse va fabrica prioritar. Se pune problema stabilirii unui program optim de producție. Se vor fabrica produsele în ordinea descrescătoare a marjei medii pe ora de activitate.

$$m = \frac{\text{Marja bruta a costului variabil } m_u}{\text{Numar de ore necesare pentru realizarea unei unitati de produs}},$$

unde: $m_u = p_v - c_{v_u}$

Tabelul nr. 4.1.12.

Produs	Cost variabil unitar (lei)	Preț de vânzare (lei)	Marja brută a costului variabil (lei/buc)
0	1	2	3=2-1
A	17	21	4
B	19	22	3
C	18	23	5
D	192	265	73
E	208	270	62

Numărul de ore necesare pentru realizarea unei unități de produs =
= Număr total de ore necesare/ Cantitatea totală cerută

Exemplu pentru A = $588,33/3.291 = 0,178$ h/buc.

Tabelul nr. 4.1.13.

Produs	Număr total de ore necesar (h)	Cantitate cerută de clienți (buc)	Număr de ore necesare pt realizarea unei unități de produs (h/buc)
0	1	2	3=1/2
A	588,33	3.291	0,178
B	493,94	2.763	0,178
C	815,73	4.563	0,178
D	188,23	900	0,209
E	313,73	1.500	0,209

Determinarea marjei orare pentru toate produsele și ordinea acestora în funcție de mărimea marjei orare, sunt prezentate în tabelul nr. 4.1.14.

Tabelul nr. 4.1.14.

Produs	Marja brută a costului variabil (lei/buc)	Număr ore pt o unitate de produs (h/buc)	Marja medie pe ora de activitate (lei/h)	Ordinea produselor
0	1	2	3=1/2	4
A	4	0,178	22,47	4
B	3	0,178	16,85	5
C	5	0,178	28,09	3
D	73	0,209	349,28	1
E	62	0,209	296,65	2

Programul optim, cel care asigură realizarea unui maxim de profit, este cel ce permite realizarea produselor în ordinea descrescătoare a marjei orare. Programul de producție optim este:

Tabelul nr. 4.1.15.

Produs	Cantitate (buc)	Timp necesar (ore)	Timp total (ore)
0	1	2	3
D	900	188,23	188,23
E	1.500	313,73	$188,23+313,73 = 501,96$
C	4.563	815,73	$501,96+815,73 = 1.317,69$
A	3.291	588,33	$1.317,69+588,33 = 1.906,02$
B	842	149,98	2.056

Timpul disponibil pentru realizarea produsului B este dat de diferența dintre timpul total disponibil (2.056 ore) și timpii necesari pentru realizarea celorlalte produse cu marja orară mai mare:

$$2.056 - 1.906,03 = 149,98 \text{ h}$$

Cantitatea care se va realiza din produsul B este:
 $149,98 / 0,178$ (Număr de ore necesare pt realizarea unei unități de produs) = 842
 bucăți.

4.1.3.3. Constrângeri de utilaje

Analiza acestor constrângeri are ca scop elaborarea unui program de încărcare al utilajelor care să permită obținerea și vânzarea unei cantități cât mai mari de produse care să maximizeze rezultatul întreprinderii. Prin intermediul acestui program se compară necesarul și disponibilul de timp de funcționare în vederea stabilirii deficitului sau excedentului de utilaje.

Pentru fiecare grup de utilaje se determină:

- *timpul necesar* pentru executarea producției prevăzute, în ore mașină, prin ponderarea producției prevăzute a se obține cu timpul normat (standard) pentru executarea unei unități de produs.
- *timpul disponibil total* de funcționare a utilajelor (în ore mașină) ca produs între numărul de utilaje și fondul de timp disponibil de funcționare a unui utilaj.
- *timpul de producție posibil* ca diferență între timpul disponibil total de funcționare a utilajelor și timpul neproductiv. Timpul neproductiv e timpul necesar pentru reglarea, montarea și întreținerea utilajelor, pentru pauzele muncitorilor, schimbarea materialelor, eșantionarea seriilor etc.
- *excedentul sau deficitul de timp* de funcționare a utilajelor ca diferență între timpul de producție posibil și timpul necesar. Dacă timpul de producție posibil este mai mare decât timpul necesar avem de-a face cu un excedent de timp de funcționare a utilajelor, dacă timpul de producție posibil este mai mic decât timpul necesar avem de-a face cu un deficit de timp de funcționare a utilajelor.
- *excedentul sau deficitul de utilaje* prin raportarea excedentului sau deficitului de timp la fondul de timp disponibil de funcționare a unui utilaj.
- *coeficientul de încărcare a utilajelor*, raportându-se timpul necesar la timpul de producție posibil.

Prin analiza constrângerilor legate de funcționarea echipamentelor și utilajelor se încearcă găsirea de soluții pentru eliminarea acestora astfel încât să se permită fabricarea cantității solicitate de către clienți prevăzută în bugetul de vânzări (sau a unei cantități cât mai apropiată de aceasta). Printre măsurile care pot fi luate pentru eliminarea efectelor negative legate de deficitul de timp de funcționare a utilajelor, determinat de o capacitate de timp insuficientă pentru realizarea producției prevăzută a se vinde se numără: efectuarea de investiții prin achiziția de noi utilaje, adoptarea de măsuri pentru micșorarea timpilor normați unitari ai produselor prin modernizarea utilajelor, creșterea calificării muncitorilor, mecanizarea și automatizarea executării operațiilor.⁹⁵ Se poate opta și pentru creșterea numărului de schimburi, pentru prelungirea timpului de lucru, deplasarea forței de muncă mai puțin ocupate spre secțiile, atelierele supraîncărcate, schimbarea politicii de asimilare în fabricație a tehnologiilor noi, discuții cu clienții în scopul obținerii unor amânări a livrărilor către aceștia, subcontractarea sau chiar închirierea de mașini și utilaje etc.

⁹⁵ C. Bărbulescu, C. Bâgu, *op. cit.*, p. 210

De asemenea, se are în vedere și folosirea eficientă a excedentului timpului de funcționare a utilajelor atunci când capacitatea de producție depășește nivelul prevăzut al vânzărilor pe perioada de timp considerată. În acest caz va trebui să se aibă în vedere diversificarea produselor, găsirea de noi puncte de vânzare, punerea în practică a unei politici adecvate de promovare a vânzărilor, iar dacă acestea nu sunt posibile, dezafectarea unor utilaje, renunțarea la un anumit număr de muncitori, vânzarea capacității de producție în exces.

Atunci când utilajele sunt insuficiente, pentru a stabili produsul care trebuie fabricat cu prioritate se calculează *marja brută a costului variabil pe produs și pe oră mașină*.

➤ *marja costului variabil pe produs:*

$$m_u = pv - cv_u$$

în care:

pv – prețul de vânzare;

cv_u – cost variabil unitar.

➤ *marja costului variabil pe oră mașină :*

$$m = \frac{m_u}{\text{ore masina pe unitatea de produs}}$$

în care:

m – marja medie pe oră mașină.

Programul de producție optim este cel ce permite realizarea produselor în ordinea descrescătoare a marjei costului variabil pe oră mașină.

Aplicație

O societate comercială cu activitate industrială produce două produse A și B a căror prelucrare se realizează cu ajutorul a două utilaje de producție U1 și U2. Utilajele U1, în număr de 36, sunt amplasate în cadrul secției de producție nr. 1, iar utilajele U2, în număr de 43, sunt amplasate în cadrul secției de producție nr. 2. Fondul de timp maxim disponibil de funcționare a unui utilaj este U1 – 1.600 h/an, U2 – 2.000 h/an. 10% din acest timp este folosit pentru reglarea și întreținerea utilajelor. Timpul necesar de funcționare a unui utilaj pentru realizarea unei unități de produs este:

Tabelul nr. 4.1.16.

Produs	Timp de funcționare pentru realizarea unui produs (ore mașină/buc.)	
	U1	U2
A	3	4
B	2	2

Cantitatea de produse prevăzută a se vinde (preluată din bugetul de vânzări) este de 10.000 bucăți A și 15.000 buc. B.

Pentru cele două produse prețurile de vânzare și costurile variabile unitare sunt:

Tabelul nr. 4.1.17.

Indicatori	A	B
Preț de vânzare (lei/buc.)	1.000	1.200
Cost variabil unitar (lei/buc.)	800	1.050

Se cere:

- Stabilirea programului de încărcare al utilajelor care să permită vânzări maxime.
- Stabilirea programului de producție optim (care maximizează rezultatul întreprinderii).

Rezolvare

a) Stabilirea programului de producție care maximizează producția obținută

Pentru stabilirea unui program de încărcare al utilajelor care să permită vânzarea unei cantități cât mai mari de produse se întocmește Programul de încărcare al utilajelor. Un model al acestui program este prezentat în tabelul nr. 4.1.18.

Tabelul nr. 4.1.18.

Produs	Utilaj 1	Utilaj 2
Timp necesar pentru executarea producției prevăzute		
- pentru produsul A	10.000 buc. x 3 h/buc. = 30.000 h	10.000 buc. x 4 h/buc. = 40.000 h
- pentru produsul B	15.000 buc. x 2 h/buc. = 30.000 h	15.000 buc. x 2 h/buc. = 30.000 h
Total ore necesare	30.000 + 30.000 = 60.000 h	40.000 + 30.000 = 70.000 h
Timp disponibil total de funcționare a utilajelor	36 utilaje x 1.600 h/utilaj = 57.600 h	43 utilaje x 2.000 h/utilaj = 86.000 h
Timp neproductiv	57.600 h x 10% = 5.760 h	86.000 h x 10% = 8.600 h
Timp de producție posibil	57.600 - 5.760 = 51.840 h	86.000 - 8.600 = 77.400 h
Excedent de timp de funcționare		77.400 - 70.000 = +7.400 h
Deficit de timp de funcționare	51.840 - 60.000 = -8.160 h	
Coeficient de încărcare a utilajelor	60.000/51.840 = 1,16	70.000/77.400 = 0,90

Se constată că utilajele U1 prezintă un deficit de timp de funcționare de 8.160 ore, în timp ce utilajele U2 au un excedent de timp de 7.400 ore. Din cauza deficitului de capacitate la utilajul U1 producția prevăzută a se vinde nu poate fi fabricată în totalitate. Se va încerca eliminarea acestei constrângeri de capacitate.

Deoarece întreprinderea fabrică simultan produsele A și B în structura: 2 buc. produse A și 3 buc. produse B (s-a împărțit cantitatea totală de 10.000 A și 15.000 B la 5.000), rezultă o combinaire de produse care consumă, în trecerea prin secția 1 (în cadrul căreia se află utilajul U1) un număr de ore de:

$$2 \text{ buc.} \times 3 \text{ h/buc.} + 3 \text{ buc.} \times 2 \text{ h/buc.} = 12 \text{ ore.}$$

În timpul total disponibil (capacitatea disponibilă) din cadrul secției 1 de 51.840 ore se poate produce un număr de combinații de produse de:

$$51.840 : 12 = 4.320$$

Acest lucru înseamnă fabricarea următoarelor cantități din fiecare produs:

$$\text{- produs A: } 2 \times 4.320 = 8.640 \text{ buc.}$$

- produs B: $3 \times 4.320 = 12.960$ buc.

Programul de încărcare al utilajelor devine:

Tabelul nr. 4.1.19.

Produs	Utilaj 1	Utilaj 2
Timp necesar pentru executarea producției prevăzute		
- pentru produsul A	$8.640 \text{ buc.} \times 3 \text{ h/buc.} = 25.920 \text{ h}$	$8.640 \text{ buc.} \times 4 \text{ h/buc.} = 34.560 \text{ h}$
- pentru produsul B	$12.960 \text{ buc.} \times 2 \text{ h/buc.} = 25.920 \text{ h}$	$12.960 \text{ buc.} \times 2 \text{ h/buc.} = 25.920 \text{ h}$
Total ore necesare	$8.640 + 12.960 = 51.840 \text{ h}$	$34.560 + 25.920 = 60.480 \text{ h}$
Timp disponibil total de funcționare a utilajelor	$36 \text{ utilaje} \times 1.600 \text{ h/utilaj} = 57.600 \text{ h}$	$43 \text{ utilaje} \times 2.000 \text{ h/utilaj} = 86.000 \text{ h}$
Timp neproductiv	$57.600 \text{ h} \times 10\% = 5.760 \text{ h}$	$86.000 \text{ h} \times 10\% = 8.600 \text{ h}$
Timp de producție posibil	$57.600 - 5.760 = 51.840 \text{ h}$	$86.000 - 8.600 = 77.400 \text{ h}$
Excedent de timp de funcționare	-	$77.400 - 60.480 = +16.920 \text{ h}$
Deficit de timp de funcționare	-	-
Coeficient de încărcare a utilajelor	$51.840/51.840 = 1$	$60.480/77.400 = 0,78$

Conform acestui program de încărcare al utilajelor în cadrul secției nr. 2 există un excedent de 16.920 ore, în timp ce în cadrul secției nr. 1 utilajele sunt încărcate la maxim.

b) Stabilirea programului de producție care maximizează rezultatul întreprinderii

Programul de producție anterior a fost stabilit fără a face referire la costurile de producție și la marjele generate. Întreprinderea trebuie însă să mărească marja costurilor variabile. Pentru a stabili produsul care trebuie fabricat cu prioritate se calculează *marja brută a costului variabil pe produs și pe oră mașină*.

$$m = \frac{m_u}{\text{ore masina pe unitatea de produs}}$$

Programul de producție optim este cel ce permite realizarea produselor în ordinea descrescătoare a marjei costului variabil pe oră mașină.

Revenind la exemplul anterior, se calculează marja unitară a costului variabil pentru cele două produse:

$$m_u = p_v - c_{v_u}$$

$$m_A = 1.000 - 800 = 200 \text{ lei/buc.}$$

$$m_B = 1.200 - 1.050 = 150 \text{ lei/buc.}$$

Marja costului variabil pe oră mașină în secția de producție nr. 1 pentru cele două produse, este:

$$\bar{m} = \frac{m_u}{\text{ore masina/buc}}$$

$$\bar{m}_A = \frac{200}{3} = 66,67 \text{ lei/h}$$

$$\bar{m}_B = \frac{150}{2} = 75 \text{ lei/h}$$

Marja costului variabil pe oră pentru produsul B este mai mare decât marja costului variabil pe oră pentru produsul A, ceea ce înseamnă că se fabrică prioritar produsul B, iar în completare produsul A. Pentru determinarea cantității din fiecare produs care se va fabrica, se calculează numărul de ore pe întreaga cantitate de obținut din fiecare produs, astfel:

- pentru produsul B: $15.000 \text{ buc.} \times 2 \text{ h/buc.} = 30.000 \text{ h}$
- pentru produsul A se calculează numărul de ore disponibile ca diferență între timpul de producție posibil și timpul necesar pentru fabricarea produsului B:
 $51.840 \text{ h} - 30.000 \text{ h} = 21.840 \text{ h}.$

Cantitatea care se va realiza din produsul A se determină raportând numărul de ore totale disponibile pentru fabricarea produsului la numărul de ore necesare pentru fabricarea unei unități de produs:

$$\frac{21.840 \text{ h}}{3 \text{ h/buc.}} = 7.280 \text{ buc.}$$

Programul de fabricație în acest caz este:

- produs A: 7.280 buc.;
- produs B: 15.000 buc.

Programul de încărcare al utilajelor devine:

Tabelul nr. 4.1.20.

Produs	Utilaj 1	Utilaj 2
Timp necesar pentru executarea producție prevăzute		
- pentru produsul A	$7.280 \text{ buc.} \times 3 \text{ h/buc.} = 21.840 \text{ h}$	$7.280 \text{ buc.} \times 4 \text{ h/buc.} = 28.960 \text{ h}$
- pentru produsul B	$15.000 \text{ buc.} \times 2 \text{ h/buc.} = 30.000 \text{ h}$	$15.000 \text{ buc.} \times 2 \text{ h/buc.} = 30.000 \text{ h}$
Total ore necesare	$21.840 + 30.000 = 51.840 \text{ h}$	$28.960 + 30.000 = 58.960 \text{ h}$
Timp disponibil total de funcționare a utilajelor	57.600 h	86.000 h
Timp neproductiv	5.760 h	8.600 h
Timp de producție posibil	51.840 h	77.400 h
Excedent de timp de funcționare	-	$77.400 - 58.960 = +18.440 \text{ h}$
Deficit de timp de funcționare	-	-
Coeficient de încărcare a utilajelor	$51.840/51.840 = 1$	$58.960/77.400 = 0,76$

Acest program asigură utilizarea optimă a utilajelor din secția 1 și este compatibil cu capacitatea secției 2 (existând un excedent de timp de funcționare de 18.440 ore).

4.1.3.4. Constrângeri multiple

În cazul existenței simultan a mai multor constrângeri, singura metodă prin intermediul căreia se obține o soluție optimală este metoda programării liniare. Problemele de programare liniară se rezolvă cu ajutorul algoritmului simplex prin

intermediul căruia se poate determina programul optim de producție care să permită maximizarea marjei costului variabil, implicit a profitului.

Funcția de maximizare a marjei (funcția economică) se poate scrie:

$$[\max]f = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n$$

în care:

x_j - cantitatea din produsul j care urmează a fi fabricată;

c_j – marja unitară a costului variabil.

Trebuie găsite valorile lui x_j care maximizează funcția și în același timp satisfac restricțiile:

[illegible]

și condițiile de nenegativitate:

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, \dots, x_n \geq 0$$

Etapele algoritmului sunt⁹⁶:

a) Se scrie problema în forma canonică (restricțiile sunt inegalități coordonate):

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq b_i, \quad i=1, \dots, m \\ x_j \geq 0, \quad j=1, \dots, n \\ [\max] f = \sum_{j=1}^n c_j x_j \end{array} \right.$$

b) Se trece problema de la forma canonică la forma standard.

Are loc transformarea inegalităților în egalități prin introducerea unor variabile de compensare (de egalizare sau de ecart) nenegative.

$$\sum_{j=1}^n a_{ij}x_j + y_i = b_i, \quad i = 1, \dots, m, \quad y_i \geq 0$$

Noile variabile sunt introduse în funcția obiectiv a problemei originale cu coeficienți nuli. Coeficienții variabilelor de compensare formează o matrice cu cifra 1 pe diagonala principală și zero la celelalte elemente.

c) Se completează prima iterație a tabelului simplex.

- în coloana bazei B se scriu variabilele de compensare;
- în coloana CB se scriu coeficienții variabilelor de compensare;
- în coloana XB se trec termenii liberi;

⁹⁶ B.C. Savu, *Metode cantitative aplicate în conducerea proceselor economice*, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2010, pp. 158-159

- pe linia c_j – se trec coeficienții funcției economice;
- se generează o soluție admisibilă de start și se calculează valoarea funcției f ;
- se verifică semnul lui $\Delta_j = c_j - f_j$.

Dacă $\Delta_j \leq 0$ oricare ar fi $j = \overline{1, n}$, rezultă că X este soluția optimă și algoritmul ia sfârșit;

Dacă $\Delta_j \geq 0$ oricare ar fi $j = \overline{1, n}$, soluția X nu este cea optimă și se caută o nouă soluție printr-o nouă iterație. Îmbunătățirea soluției se face astfel:

- se aplică criteriul de intrare în bază. Intră în bază variabile a_j pentru care $\Delta_j \geq 0$ este cel mai mare.

- se aplică criteriul de ieșire din bază. În acest caz se calculează Θ ca raport între coloana XB și coloana variabilei care intră în bază. Variabila a_i care iese din bază este cea pentru care acest raport este cel mai mic.

- elementul de la intersecția variabilei care iese cu variabila care intră se numește pivot.

d) Se completează o nouă iterație a tabelului simplex:

- în coloana bazei B în loc de a_i scriem a_j ;
- în coloana CB se trec coeficienții lui f corespunzători variabilelor bazei;
- linia variabilei intrate a_j se calculează prin împărțirea la pivot a liniei variabilei eliminate;

- restul elementelor se determină cu regula dreptunghiului care se poate enunța astfel: elementul care trebuie să fie înlocuit se înmulțește cu pivotul, ele determină o diagonală într-un dreptunghi. Din produsul lor se scade produsul elementelor ce determină cealaltă diagonală. Diferența obținută se împarte la pivot.

Coloana pivotului cuprinde un element egal cu unu (cel care a fost pivotul), iar celelalte elemente sunt zero.

Se continuă iterațiile până când $\Delta_j \leq 0$ oricare ar fi $j = \overline{1, n}$, moment în care soluțiile care maximizează funcția economică sunt obținute.

Aplicație

O întreprindere fabrică două produse x_1 și x_2 pentru care se cunosc următoarele:

a) Variațiile stocurilor de produse finite sunt considerate neglijabile.

b) Cele două produse sunt fabricate în cadrul aceleiași secții de producție. Pentru fabricarea unei unități de produs sunt necesare:

- 2 ore manoperă directă pentru o bucată produs x_1 ;
- 4 ore manoperă directă pentru o bucată produs x_2 .

Timpul de activitate productiv al manoperei directe este estimat la 20.000 ore pe lună.

c) Numărul de ore mașină necesare pentru fabricarea unei unități de produs este:

- 1 oră mașină pentru o bucată produs x_1 ;
- 2 ore mașină pentru o bucată produs x_2 .

Numărul maxim de ore mașină de funcționare a utilajelor este de 15.000.

d) Cantitatea de produse bugetată a se vinde de serviciile comerciale este estimată la maxim 6.000 bucăți produs (cumulat cele două produse).

e) Marja costului variabil este:

- pentru x_1 : 30 lei/buc.

- pentru x_2 : 40 lei/buc.

Se cere determinarea programului de producție optim.

Rezolvare

Obiectivul întreprinderii este maximizarea marjei costului variabil.

$$[\max]f = 30x_1 + 40x_2$$

Constrângerile economice sunt:

- constrângere de forță de muncă:

$$2x_1 + 4x_2 \leq 20.000$$

- constrângere de ore mașină:

$$x_1 + 2x_2 \leq 15.000$$

- constrângere comercială:

$$x_1 + x_2 \leq 6.000$$

Forma canonică a problemei este:

$$\begin{cases} [\max]f = 30x_1 + 40x_2 \\ 2x_1 + 4x_2 \leq 20.000 \\ x_1 + 2x_2 \leq 15.000 \\ x_1 + x_2 \leq 6.000 \\ x_j \geq 0; j = \overline{1,2} \end{cases}$$

Se trece problema de programare liniară de la forma canonică la forma standard prin transformarea inecuațiilor în ecuații cu ajutorul variabilelor de compensare.

$$\begin{cases} [\max]f = 30x_1 + 40x_2 + 0x_3 + 0x_4 + 0x_5 \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 = 20.000 \\ x_1 + 2x_2 + x_4 = 15.000 \\ x_1 + x_2 + x_5 = 6.000 \\ x_j \geq 0; j = \overline{1,5} \end{cases}$$

Matricea sistemului de restricții obținut este:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$a_1 \quad a_2 \quad a_3 \quad a_4 \quad a_5$

Se formează tabelul SIMPLEX și se completează prima iterație:

		c_j	30	40	0	0	0	
B	CB	XB	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	Θ
a_3	0	20.000	2	4	1	0	0	$20.000:4 = 5.000$
a_4	0	15.000	1	2	0	1	0	$15.000:2 = 7.500$
a_5	0	6.000	1	1	0	0	1	$6.000:1 = 6.000$
	f_j	0	0	0	0	0	0	
	$\Delta_j = c_j - f_j$		30	40	0	0	0	

Cea mai mare diferență Δ_j este 40, sub coloana a_2 . a_2 va intra în bază din următoarea iterație. Cel mai mic raport Θ este $20.000 : 4 = 5.000$, corespunde lui a_3 din B, deci a_3 va ieși din bază. Elementul $a_{12} = 4$ este pivotul și se încadrează.

În această iterație soluția posibilă este $X_1 = (0, 0, 20.000, 15.000, 6.000)$. Valoarea funcției este:

$$f(X_1) = 30 \cdot 0 + 40 \cdot 0 + 0 \cdot 20.000 + 0 \cdot 15.000 + 0 \cdot 6.000 = 0$$

$\Delta_j \geq 0$, ceea ce înseamnă că aceasta nu este soluția optimă, motiv pentru care se completează a doua iterație:

		c_j	30	40	0	0	0	
B	CB	XB	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	Θ
a_2	40	5.000	0,5	1	0,25	0	0	$5.000:0,5 = 10.000$
a_4	0	5.000^1	0	0	-0,5	1	0	$5000:0 = +\infty$
a_5	0	1.000^2	0,5	0	-0,25	0	1	$1.000:0,5 = 2.000$
	f_j	200.000	20	40	10	0	0	
	$\Delta_j = c_j - f_j$		10	0	-10	0	0	

$$^1 5.000 = (15.000 \times 4 - 20.000 \times 2)/4$$

$$^2 1.000 = (6.000 \times 4 - 20.000 \times 1)/4$$

Similar se calculează și pentru celelalte elemente.

Cea mai mare diferență Δ_j este 10, sub coloana a_1 . a_1 va intra în bază din următoarea iterație. Cel mai mic raport Θ este $1.000 : 0,5 = 2.000$, corespunde lui a_5 din B, deci a_5 va ieși din bază. Elementul $a_{31} = 0,5$ este pivotul.

În această iterație soluția posibilă este $X_2 = (0, 5.000, 0, 5.000, 1.000)$. Valoarea funcției este:

$$f(X_2) = 30 \cdot 0 + 40 \cdot 5.000 + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 5.000 + 0 \cdot 1.000 = 200.000$$

Δ_j are și valori mai mari decât 0, ceea ce înseamnă că aceasta nu este soluția optimă. Se completează a treia iterație:

		c_j	30	40	0	0	0	
B	CB	XB	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	
a_2	40	4.000	0	1	0,5	0	-1	
a_4	0	5.000	0	0	-0,5	1	0	
a_1	30	2.000	1	0	-0,5	0	2	
	f_j	220.000	30	40	5	0	20	
	$\Delta_j = c_j - f_j$		0	0	-5	0	-20	

În această iterație soluția posibilă este $X_3 = (2.000, 4.000, 0, 5.000, 0)$. Valoarea funcției este:

$$f(X_3) = 30 \cdot 2.000 + 40 \cdot 4.000 + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 5.000 + 0 \cdot 0 = 220.000$$

Toate valorile Δ_j sunt nule sau negative, ceea ce înseamnă că în ultimul tablou se găsesc soluțiile optime:

$$x_1 = 2.000 \text{ buc.}$$

$$x_2 = 4.000 \text{ buc.}$$

Se observă că:

$x_3 = 0$, ceea ce înseamnă că forța de muncă este utilizată la maxim,

$x_4 = 5.000$, de unde rezultă că rămân 5.000 ore mașină neutilizate;

$x_5 = 0$, rezultă că cererea este satisfăcută.

4.1.4. Repartizarea previziunilor de producție pe unități de exploatare și pe perioade de timp

Repartizarea previziunilor de producție pe unități de exploatare presupune:

- ⇒ elaborarea programului de producție pentru anul de buget pe total întreprindere defalcat pe trimestre și luni, corelat cu capacitățile de producție disponibile;
- ⇒ defalcarea sarcinilor de producție pe uzine (dacă acestea există);
- ⇒ elaborarea programelor de producție la nivelul secțiilor, atelierelor, liniilor tehnologice etc., cu întocmirea graficelor de lucru, cu precizarea termenelor de livrare atât la exterior cât și între secții.

Repartizarea programului de producție pe secții, ateliere reprezintă o activitate importantă, întrucât determină pentru fiecare subdiviziune organizatorică nivelul de activitate necesar întocmirii bugetului cheltuielilor corespunzătoare. Pentru buna desfășurare a activității, fiecare secție va avea astfel un program de producție propriu.

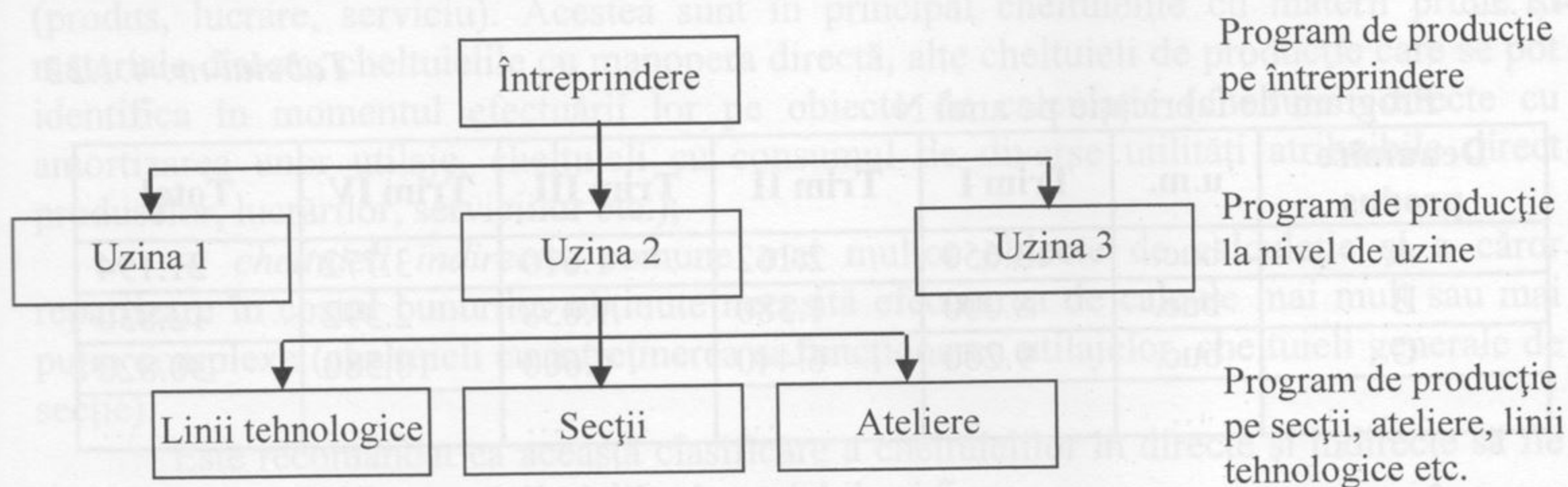


Figura nr. 4.1.4. Defalcarea programului de producție pe diferite nivele organizatorice

În cadrul secțiilor nomenclatura produselor fabricate se deosebește de nomenclatura produselor întreprinderii. Dacă la nivelul întreprinderii se urmărește executarea produsului finit, la nivelul secțiilor (situate pe o anumită treaptă de-a lungul ciclului de fabricație a produsului finit) se urmărește și realizarea semifabricatelor,

subansamblelor, pieselor componente ale produsului. Se are în vedere decalajul de timp privind execuția componentelor față de produsul finit⁹⁷.

Repartizarea sarcinilor de producție începe cu secția de montaj general sau de finisare ca secție beneficiată. Plecând de aici, se stabilesc sarcinile celorlalte secții furnizoare, exprimate în producția lor specifică, ținându-se cont și de necesarul de semifabricate pentru terți și de variația stocului de producție neterminată.

Programele de producție ale secțiilor între care există legături de tipul furnizor-beneficiar trebuie să fie corelate între ele astfel încât să se asigure desfășurarea continuă a fabricației. Pentru asigurarea corelării între secții se folosește „fișa de distribuție a sarcinilor de producție pe secții”. Un model e prezentat în tabelul nr. 4.1.21.⁹⁸

Tabelul nr. 4.1.21

Produs	u.m.	Program de producție lunar al întreprinderii	Secția montaj			Secția prelucrări mecanice			
			Program de producție al secției	Producție neterminată		Program de producție al secției	Producție neterminată		Cantitate de lansat ¹
				N	N+1		N	N+1	
A	Buc.	5.050	5.050	50	55	5.055	47	35	5.043
B	Buc.	4.030	4.030	75	90	4.045	88	60	4.017
...

¹ Cantitate de lansat = Program de producție al secției - Producție neterminată N + Producție neterminată N+1

Pe lângă repartizarea pe secții are loc și o *repartizare pe perioade de timp* (luni, decade, zile etc.) care este impusă de necesitatea verificării modului în care sistemul producție – vânzări, adoptat în faza de previziune, se realizează efectiv în cursul exercițiului bugetar. Obiectivul fundamental al acestei fundamentări îl constituie respectarea termenelor de livrare prestabilite pentru onorarea comenzilor.

Un exemplu de program de producție trimestrial este prezentat în tabelul nr. 4.1.22.

Tabelul nr. 4.1.22

Program de fabricație pe anul N

Denumire produs	u.m.	Trim I	Trim II	Trim III	Trim IV	Total
A	buc.	13.650	2.162	1.610	3.772	21.194
B	buc.	8.000	1.380	1.058	2.392	12.830
C	buc.	9.200	6.440	4.600	10.580	30.820
....

În cadrul trimestrului defalcarea se face pe luni:

⁹⁷ G. Moldoveanu, *Managementul operațional al producției*, Ed. Economică, București, 1996, p. 60

⁹⁸ G. Moldoveanu, *op. cit.*, p. 62

Tabelul nr. 4.1.23

Program de fabricație pe trimestrul I anul N, produsele A și B

Produs Lună	Produs A (buc.)				Produs B (buc.)			
	Ian.	Febr.	Mar.	Total	Ian.	Febr.	Mar.	Total
Cantitatea de produse prevăzute a se vinde	5.000	4.000	4.500	13.500	2.000	3.000	3.100	8.100
Stoc final de produse finite	100	100	200	400	80	200	100	380
Stoc inițial de produse finite	50	100	100	250	200	80	200	480
Cantitatea de produse prevăzute a se obține ($Q_v - S_i + S_f$)	5.050	4.000	4.600	13.650	1.880	3.120	3.000	8.000

După stabilirea programului de producție se poate trece la valorizarea acestuia, adică la bugetarea costurilor de producție. Elaborarea bugetelor de producție pe subdiviziunile întreprinderii reprezintă o aplicație favorabilă conducerii prin costuri. Prin intermediul ei, o serie de probleme curente pot fi rezolvate în sistem piramidal, direct pe secții, ateliere, linii tehnologice etc., eliberând și descongestionând în mare parte factorii decizionali din vârful piramidei de unele probleme minore, inerente activității zilnice.

4.2. Valorizarea programului de producție

Valorizarea programelor de producție pentru a le transforma în bugete presupune identificarea și calculul cheltuielilor care vor fi efectuate pentru obținerea producției, cheltuieli care sunt clasificate în general în două categorii:

⇒ *cheltuieli directe* care pot fi atribuite fără ambiguitate unui obiect de calculație (produs, lucrare, serviciu). Acestea sunt în principal cheltuielile cu materii prime și materiale directe, cheltuielile cu manopera directă, alte cheltuieli de producție care se pot identifica în momentul efectuării lor pe obiecte de calculație (cheltuieli directe cu amortizarea unor utilaje, cheltuieli cu consumul de diverse utilități atribuibile direct produselor, lucrărilor, serviciilor etc.);

⇒ *cheltuieli indirecte*, comune mai multor obiecte de calculație și a căror repartizare în costul bunurilor obținute necesită efectuarea de calcule mai mult sau mai puțin complexe (cheltuieli cu întreținerea și funcționarea utilajelor, cheltuieli generale de secție).

Este recomandat ca această clasificare a cheltuielilor în directe și indirecte să fie combinată cu clasificarea cheltuielilor în variabile și fixe.

În scopul simplificării elaborării bugetului de producție acesta este de regulă împărțit în bugete parțiale:

- ⇒ bugetul cheltuielilor cu materii prime și materiale directe,
- ⇒ bugetul cheltuielilor cu manopera directă,
- ⇒ bugetul cheltuielilor indirecte de producție.

4.2.1. Bugetarea cheltuielilor cu materiile prime

Bugetarea cheltuielilor cu *materii prime și materiale directe* se face pentru fiecare material în parte pe baza standardelor cantitative stabilite separat pentru fiecare produs ce urmează a fi fabricat și a prețurilor standard de aprovizionare. Prin intermediul bugetului cheltuielilor cu materii prime și materiale se dimensionează cantitățile și valoarea totală a resurselor materiale care trebuie consumate de întreprindere pentru realizarea, la parametrii stabiliți, a producției fizice contractate sau destinate să onoreze comenzile clienților reali și potențiali.⁹⁹

Stabilirea normelor de consum (standardelor cantitative)

Normele de consum se stabilesc prin luarea în considerare a tipului de material, a calității, a posibilităților de procurare etc. Normele de consum cuprind cantitățile de materiale ce se utilizează pentru realizarea unui produs. Standardele cantitative se elaborează de către personalul tehnic, pe baza documentației tehnice, avându-se în vedere condițiile în care se desfășoară procesul de producție.

Elementele care dimensionează mărimea normei de consum sunt:

- consumul util de materiale,
- pierderile tehnologice,
- pierderile netehnologice¹⁰⁰.

Consumul util de materiale (consumul specific net sau norma de consum specific) reprezintă cantitatea de materii prime și materiale încorporată efectiv în produsul finit. *Pierderile tehnologice* reprezintă cantitățile de materiale ce intră în procesul tehnologic dar care, în urma prelucrării, nu se regăsesc în structura materială a produsului finit. Sunt considerate pierderi inerente ale procesului de producție și tehnologiilor folosite. *Pierderile netehnologice* reprezintă cantități de materiale irosite în afara procesului tehnologic, din cauze datorate condițiilor tehnico-organizatorice (pierderi de transport, manipulare, păstrare, depozitare, folosirea de materiale ce nu corespund calitativ).

Pe lângă norma de consum specific în practica economică sunt cunoscute alte două noțiuni de norme de consum și anume:

- norma de consum tehnologic,
- norma de consum de aprovizionare¹⁰¹.

Prin intermediul *normei de consum tehnologic* se stabilește cantitatea de materii prime și materiale necesară a se consuma în procesul tehnologic pentru fabricarea unei cantități de produs. Ea cuprinde consumul specific net și pierderile tehnologice.

Prin intermediul *normei de consum de aprovizionare* se stabilește cantitatea de materii prime și materiale necesară a fi aprovizionată în vederea fabricării unei unități de produs. Cuprinde norma de consum tehnologic și pierderile netehnologice.

⁹⁹ M. Radu, *Metoda standard cost. Aspecte teoretice și practice*, Ed. Valahia University Press, Târgoviște, 2009, pp. 32-42

¹⁰⁰ M. Epuran, V. Băbăiță, C. Grosu, *Contabilitate și control de gestiune*, Ed. Economică, București, 1999, p. 145

¹⁰¹ M. Epuran, V. Băbăiță, C. Grosu, *op. cit.*, pp. 145-146

Norma de consum tehnologic este limita maximă admisă de consum și ea este cea care se ia în calcul la stabilirea costurilor normate cu materiile prime și materialele directe. Reprezintă, deci, necesarul de consum pentru fabricarea unui produs sau a unei componente a produsului.

Sunt cunoscute mai multe metode pentru determinarea necesarului total de resurse materiale pentru realizarea programului de producție. Modul de calcul este influențat de natura resurselor, de sursa de proveniență etc. Cele mai cunoscute metode sunt:

➤ *Metoda de calcul direct* ia în calcul volumul fizic, pe structură, al producției prevăzute pentru fabricație și consumul tehnologic standard. Relația de calcul este următoarea:

$$N_p = Q_p \times N_c$$

în care:

N_p – necesar pentru producție;

Q_p – volumul fizic al producției;

N_c – norma de consum din documentația tehnico-economică de execuție a produsului.

Atunci când, pentru fabricația mai multor tipuri de produse sau sortimente se folosește aceeași materie primă, relația de calcul a necesarului pentru producție este următoarea:

$$N_p = \sum_{i=1}^n (Q_{pi} \times N_{ci})$$

în care:

i – tipul de produs i .

➤ *Metoda de calcul pe bază de analogie* se folosește pentru produsele noi, care nu au mai fost fabricate, dar urmează să fie trecute în producția de serie, iar normele de consum din documentație nu sunt încă definitive. Consumurile tehnologice din documentația tehnică a produselor asemănătoare care se află în fabricație sau au fost fabricate anterior se corectează cu un coeficient care exprimă raportul dintre principalele caracteristici (greutate, mărime etc.) ale produselor noi și ale celor asemănătoare. Relația de calcul a normei de consum pentru produsele noi este următoarea:

$$N_c = N_{ca} \times k$$

în care:

N_c – norma de consum pentru produsele noi;

N_{ca} – norma de consum pentru produsele asemănătoare;

k – coeficient de corecție.

Pentru întreaga producție, stabilirea necesarului de producție se calculează pe baza relației:

$$N_p = \sum_{i=1}^n (Q_{pni} \times N_{cai} \times k)$$

în care:

N_p – necesar pentru producție;

Q_{pn} – volumul fizic estimat al producției pentru produsul nou;

N_{ca} – norma de consum pentru produsele asemănătoare;

i – tipul de produs i ;

k – coeficient de corecție.

Odată stabilite normele de consum pe bază de documentație tehnică, se renunță la metoda de calcul pe bază de analogie, urmând ca în viitor, pentru produsele respective, să se utilizeze metoda de calcul direct a necesarului pentru producție.

Normele de consum sunt stabilite *pe grupe de produse sau pe produs*, după caz, în urma unei analize a fiecărui material ce trebuie utilizat în procesul tehnologic, luându-se în considerare cantitatea necesară, calitatea, posibilitățile de aprovizionare etc.

Normele de consum pot avea o valabilitate destul de lungă de timp (2-3 ani), schimbarea acestora fiind impusă numai de apariția unor modificări în tehnologia de fabricație a produselor sau a unor situații noi față de cele avute în vedere în momentul stabilirii normelor.

Stabilirea prețurilor standard de aprovizionare

Prețurile de aprovizionare se bugetează pe baza datelor primite de la departamentul de aprovizionare privind nivelul prețurilor din momentul elaborării bugetului. Se are în vedere tendința actuală de creștere a prețurilor, motiv pentru care prețurile din momentul întocmirii bugetului se multiplică cu indicele de inflație previzionat pentru anul de buget. Spre deosebire de normele de consum, prețurile de aprovizionare au o stabilitate mai mică în timp, datorită frecventelor modificări de prețuri.

Stabilirea costurilor bugetate pentru materii prime și materiale directe

Pentru bugetarea costurilor unitare pentru materii prime și materiale directe se ponderează standardele cantitative (normele de consum) cu prețurile standard de aprovizionare.

Relația de calcul este următoarea:

$$CMD_{\text{produs } j} = \sum_{i=1}^n (N_{cij} \times p_i)$$

în care:

$CMD_{\text{produs } j}$ – costuri bugetate pentru materiale directe pentru o bucată produs j ;

N_{cij} – norma de consum a materialului i pentru produsul j preluată din „Lista standardelor cantitative de materiale”;

p_i – prețul de aprovizionare bugetat al materialului i ;

i – felul materialului;

j – felul produsului.

Pentru întregul volum fizic al producției previzionat a se realiza, relația de calcul a cheltuielilor cu materii prime și materiale directe este următoarea:

$$CMD_j = \sum_{i=1}^n (Q_{pj} \times N_{cij} \times p_i)$$

în care:

CMD_j – cheltuieli cu materii prime și materiale directe pentru întreaga cantitate de produse j previzionate a se obține;

Q_{pj} – volumul fizic al producției j previzionat a se realiza.

Relația poate fi scrisă și sub forma:

$$CMD_j = \sum_{i=1}^n (N_{pi} \times p_i)$$

în care:

N_{pi} – necesarul pentru producție din materialul i pentru cantitatea de produse j previzionată a se obține.

În întreprinderile cu producție complexă fabricarea anumitor produse este condiționată de producerea în prealabil a diverselor semifabricate, ceea ce impune în calculație folosirea, alături de materii prime și materiale directe, și a articolului *semifabricate din producția proprie*, cu toate implicațiile ce decurg din aceasta. Cheltuielile bugetate cu semifabricatele din producția proprie se stabilesc ponderând consumul cantitativ cu costul unitar bugetat al semifabricatelor.

În mod similar se bugetează și *cheltuielile cu energia electrică și alte utilități directe*.

Exemplu

Presupunem o întreprindere care fabrică două produse A și B. Previziunile vânzărilor pentru anul următor sunt:

Tabelul nr. 4.2.1.

Indicatori (buc.)	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	Total an
Produs A					
Vânzări previzionate	2.000	2.200	2.400	2.200	8.800
Obiectiv de stoc final	100	200	100	100	500
Stoc inițial previzionat	200	100	200	100	600
Producție previzionată	1.900	2.300	2.300	2.200	8.700
Produs B					
Vânzări previzionate	4.000	3.200	3.400	4.000	14.600
Obiectiv de stoc final	300	200	150	300	950
Stoc inițial previzionat	100	300	200	150	750
Producție previzionată	4.200	3.100	3.350	4.150	14.800

La fabricarea unei unități de produs A sunt necesare 1,4 kg materie primă X, prețul de aprovizionare fiind de 20 lei/kg, iar la fabricarea unei unități de produs B sunt necesare 2 kg materie primă Y, prețul de aprovizionare fiind de 30 lei/kg.

Cheltuielile bugetate cu materiile prime sunt în acest caz:

- pentru produsul A:

Tabelul nr. 4.2.2.

Trimestru	Producție previzionată A (buc)	Consum specific (kg/buc)	Preț de aprovizionare (lei/kg)	Cheltuieli bugetate cu materii prime (lei)
Trimestrul 1	1.900	1,4	20	53.200
Trimestrul 2	2.300	1,4	20	64.400
Trimestrul 3	2.300	1,4	20	64.400
Trimestrul 4	2.200	1,4	20	61.600
Total an	8.700	1,4	20	243.600

- pentru produsul B:

Tabelul nr. 4.2.3.

Trimestru	Producție previzionată B (buc)	Consum specific (kg/buc)	Preț de aprovizionare (lei/kg)	Cheltuieli bugetate cu materii prime (lei)
Trimestrul 1	4.200	2	30	252.000
Trimestrul 2	3.100	2	30	186.000
Trimestrul 3	3.350	2	30	201.000
Trimestrul 4	4.150	2	30	249.000
Total an	14.800	2	30	888.000

- pentru total producție:

Tabelul nr. 4.2.4.

Trimestru	Bugetul cheltuielilor cu materii prime		
	Produs A	Produs B	Total
Trimestrul 1	53.200	252.000	305.200
Trimestrul 2	64.400	186.000	250.400
Trimestrul 3	64.400	201.000	265.400
Trimestrul 4	61.600	249.000	310.600
Total an	243.600	888.000	1.131.600

4.2.2. Bugetarea cheltuielilor cu manopera directă

Previziunea salariilor este o sarcină complicată, responsabilii resurselor umane împreună cu controlorii de gestiune trebuie să țină cont de creșterile salariale, de angajările, demisiile, pensionările din perioada următoare. La sumele obținute se adaugă cheltuielile cu asigurările și protecția socială aferente.

Bugetarea cheltuielilor cu salariile directe are la bază timpul necesar executării diferitelor operații și tarifele de retribuire previzionate.

Stabilirea timpului standard

Standardele de timp reprezintă durata de timp pe operații și pe total necesară pentru executarea unei piese, semifabricat sau produs¹⁰². Timpul standard este prevăzut în fișele tehnologice pentru executarea unui produs.

La determinarea timpului standard se ține cont de etapele procesului tehnologic, de sculele și dispozitivele ce urmează a fi folosite, de calificarea muncitorilor. El se exprimă în minute, ore, minute sau ore la 100 bucăți produs sau la 1.000 bucăți produs.

Pentru stabilirea standardelor de timp pot fi utilizate mai multe metode:

➤ *abordarea istorică a datelor.* Această metodă presupune că randamentul din trecut al salariaților este un randament normal, motiv pentru care el poate fi utilizat ca ghid principal în stabilirea standardelor. Este o metodă rapidă, simplă, puțin costisitoare, dar cu dezavantajul că randamentul din trecut poate să nu fie ceea ce se așteaptă din partea unui muncitor în condiții de muncă medii.

➤ *studiul de timp direct.* Este cea mai folosită metodă pentru stabilirea standardelor de timp în producție și constă în cronometrarea sarcinilor de lucru ale muncitorilor. Pentru ca metoda să dea rezultate bune trebuie ținut cont de faptul că, atunci când sunt urmăriți și li se înregistrează randamentul, muncitorii se pot comporta în diferite moduri, apărând nervozitatea și încetinirea timpului de lucru. Pentru a înlătura aceste efecte, se apelează la studiul repetat sau studiul pentru mai mulți muncitori.

Indiferent de modul în care este stabilit, standardul de timp trebuie să fie incitant. Pentru ca standardul să incite la atingerea performanței, efortul cerut trebuie perceput ca realizabil într-un timp dat. Un standard stabilit la un nivel de performanță resimțit ca prea înalt descurajează personalul întreprinderii și nu are niciun efect asupra motivării lui. Pe de altă parte, un standard corespunzând unui nivel prea scăzut de performanță este adesea realizat, dar rar depășit, personalul ajustându-și efortul în funcție de rezultatul pe care conducerea îl cere.

De multe ori un standard ce implică un scop cuantificat este atins, angajații sunt mulțumiți, satisfăcuți și nu depun eforturi pentru depășirea acestuia. S-a pus astfel problema găsirii unor soluții care să conducă la îmbunătățirea continuă a performanțelor indivizilor. Japonezii denumesc acest concept Kaizen. Ei au ajuns la concluzia că scopul indivizilor nu trebuie să fie atingerea și depășirea standardelor, ci depășirea realizărilor anterioare.

În procesul de elaborare a standardelor o atenție deosebită trebuie acordată factorului uman. Aceasta presupune o punere de acord între scopurile, interesele individuale sau de grup și cele ale întreprinderii, stilul de conducere participativ fiind mult mai eficient decât stilul tradițional bazat pe ierarhie și autoritate. Dacă elaborarea standardelor este participativă se vor încuraja inițiativa și responsabilitatea, și motivația individuală va crește. În schimb, impunerea de obiective greu de atins vor anula motivația.

Stabilirea tarifelor de retribuire

Tarifele de salarizare se previzionează pe categorii de încadrare, pornindu-se de la salariile din trecut, ținându-se cont de condițiile de muncă din perioada următoare, de o

¹⁰² O. Călin, Gh. Cârstea, *Contabilitatea de gestiune și calculația costurilor*, Ed. Genicod, București, 2002, p. 201

rată de creștere probabilă a acestora, de legislația în vigoare, de calificarea muncitorilor. Toate datele necesare pentru previzionarea tarifelor de salarizare provin de la departamentul de resurse umane din cadrul întreprinderii.

Calculul costurilor bugetate pentru manopera directă

Prin ponderarea timpilor standard cu tarifele de retribuire standard se obțin standardele valorice (costurile bugetate) pentru manoperă. Pentru întregul volum fizic al producției previzionat a se realiza, relația de calcul a cheltuielilor cu manopera directă este următoarea:

$$CMD_j = \sum_{i=1}^n (Q_{pj} \times t_{ij} \times s_i)$$

în care:

CMD_j – cheltuieli cu manopera directă pentru întreaga cantitate de produse j previzionate a se obține;

Q_{pj} – volumul fizic al producției j previzionat a se realiza;

t_{ij} – timpul de execuție bugetat al operației i pentru produsul j ;

p_i – salariul bugetat pe unitatea de timp pentru operația i ;

i – felul operației;

j – felul produsului.

La salariile astfel stabilite se adaugă contribuțiile la asigurările și protecția socială aferente acestora, adică: contribuția la asigurările sociale, contribuția la fondul de șomaj, contribuția la asigurările sociale de sănătate, asigurarea pentru accidente și boli profesionale, contribuția la fondul de garantare al salariilor, contribuția pentru concedii și indemnizații.

Exemplu

Reluând exemplul precedent considerăm următoarele:

- costul unei ore de producție pe unitatea de produs este de 25 lei/h.;
- pentru producerea unei unități de produs A sunt necesare 2 ore manoperă directă;
- pentru producerea unei unități de produs B sunt necesare 1 h și 30 minute manoperă directă.

Bugetul cheltuielilor cu manopera directă este:

- pentru produsul A:

Tabelul nr. 4.2.5.

Produs	Producție previzionată (buc)	Ore necesare pe unitatea de produs (h/buc)	Număr total de ore manoperă (h)	Costul orei de producție (lei/h)	Cheltuieli unitare cu manopera directă (lei/buc)	Cheltuieli totale cu manopera directă (lei)
0	1	2	3=1x2	4	5=2x4	6=1x5=3x4
Trimestrul 1	1.900	2	3.800	25	50	95.000
Trimestrul 2	2.300	2	4.600	25	50	115.000
Trimestrul 3	2.300	2	4.600	25	50	115.000
Trimestrul 4	2.200	2	4.400	25	50	110.000
Total an	8.700	2	17.400	25	50	435.000

- pentru produsul B:

Tabelul nr. 4.2.6.

Produs	Producție previzionată (buc)	Ore necesare pe unitatea de produs (h/buc)	Număr total de ore manoperă (h)	Costul orei de producție (lei/h)	Cheltuieli unitare cu manopera directă (lei/buc)	Cheltuieli totale cu manopera directă (lei)
0	1	2	3=1x2	4	5=2x4	6=1x5=3x4
Trimestrul 1	4.200	1,5	6.300	25	37,5	157.500
Trimestrul 2	3.100	1,5	4.650	25	37,5	116.250
Trimestrul 3	3.350	1,5	5.025	25	37,5	125.625
Trimestrul 4	4.150	1,5	6.225	25	37,5	155.625
Total an	14.800	1,5	22.200	25	37,5	555.000

- pentru total producție:

Tabelul nr. 4.2.7.

Trimestru	Bugetul cheltuielilor cu manopera directă		
	Produs A	Produs B	Total
Trimestrul 1	95.000	157.500	252.500
Trimestrul 2	115.000	116.250	231.250
Trimestrul 3	115.000	125.625	240.625
Trimestrul 4	110.000	155.625	265.625
Total an	435.000	555.000	990.000

4.2.3. Bugetarea cheltuielilor indirecte de producție

Alături de cheltuielile directe, pentru desfășurarea proceselor de producție se efectuează o serie de cheltuieli materiale și bănești cu caracter indirect. Sunt cheltuieli care din punct de vedere al includerii în costul producției au caracterul de cheltuieli directe față de sectoarele în care se efectuează și de cheltuieli indirecte față de produsele fabricate în secțiile de producție. Sinteza lucrărilor de bugetare a cheltuielilor indirecte constă în întocmirea *bugetului de cheltuieli*. Bugetele de cheltuieli pot fi *fixe* și *flexibile*.

4.2.3.1. Elaborarea bugetelor cheltuielilor secțiilor auxiliare

Elaborarea bugetelor cheltuielilor indirecte începe cu elaborarea bugetelor cheltuielilor secțiilor auxiliare. Acest lucru este determinat de faptul că aceste cheltuieli se regăsesc, din punct de vedere al calculației, ca elemente de cheltuieli în bugetul activității de bază, al sectorului administrativ și de conducere sau de desfacere, în funcție de destinația produselor sau serviciilor furnizare de activitățile auxiliare. Numărul și nomenclatura secțiilor auxiliare diferă în funcție de mărimea întreprinderii, de condițiile de organizare etc.

Întocmirea bugetelor costurilor secțiilor auxiliare se realizează pe articole de calculație, cu mențiunea că față de secția în cauză, ca obiect de calculație special constituit, toate cheltuielile sunt directe. În cadrul bugetelor costurilor de producție apar cheltuieli curente care se efectuează în cadrul secției respective în perioada pentru care se

elaborează bugetul și cheltuieli primite prin decontare de la alte secții ca urmare a cesiunilor interne din interiorul întreprinderii. Un model de buget pentru o secție auxiliară este prezentat în tabelul nr.4.2.8.

Tabelul nr. 4.2.8

Societatea comercială X

Secția auxiliară Y

Bugetul costurilor de producție pentru secția auxiliară Y

Explicații	Sumă
I. Indicatori	
1. Număr salariați	
2. Volumul activității	
3. Cost unitar	
II. Cheltuieli	
1. Cheltuieli cu materiale directe	
2. Cheltuieli cu salariale directe	
3. Protecție socială aferentă salariilor directe	
4. Cheltuieli de regie	
III. Decontarea cheltuielilor	
- Alte secții auxiliare	
- Secția de producție nr. 1	
- Secția de producție nr. 2	
- Departament desfacere	
- Departament administrativ și de conducere	

Toate cheltuielile secțiilor auxiliare urmează a fi repartizare asupra sectoarelor de activitate pe care le vor deservi în anul de buget (de exemplu, cheltuielile Atelierului mecanic se pot repartiza în funcție de numărul de ore ce vor fi lucrate pentru fiecare sector beneficiar în parte). Cotele astfel obținute se înscriu în bugetele sectoarelor respective și se însumează cu restul cheltuielilor pe articole de calculație.

4.2.3.2. Elaborarea bugetelor cheltuielilor indirecte din secțiile de bază

Cheltuielile indirecte de producție ale unei întreprinderi sunt determinate de activitatea de întreținere și funcționare a utilajelor și de organizarea și conducerea proceselor de producție din secții.

Cheltuielile cu întreținerea și funcționarea utilajelor din secție cuprind cheltuielile cu reviziile tehnice, reparațiile curente și capitale precum și cu întreținerea utilajelor, echipamentelor și mijloacelor de transport ale secției, amortizarea utilajelor și mijloacelor de transport ale secției, energie, combustibil și alte cheltuieli în scopuri motrice și tehnologice etc.

Cheltuielile generale ale secției sunt formate din: salariile brute ale personalului de conducere, tehnic, economic, administrativ și de deservire din secție și contribuțiile la asigurări și protecție socială aferente acestora, amortizarea clădirilor și a celorlalte mijloace fixe ale secției (cu excepția utilajelor și mijloacelor de transport), cheltuieli administrativ-gospodărești ale secției și cheltuieli neproductive, cheltuieli ale secției aferente protecției mediului înconjurător etc.

Cheltuielile primite prin decontare de la secțiile auxiliare nu se identifică în buget la o poziție distinctă, ci se trec la articolele de cheltuieli corespunzătoare conținutului lor economic. Bugetul cuprinde numai cheltuielile perioadei curente fără a exista sold la începutul și la sfârșitul perioadei. Toate cheltuielile din buget urmează să se repartizeze asupra produselor obținute în cadrul secției respective.

Un model al bugetului cheltuielilor indirecte de producție, în care acestea sunt clasificate în *Cheltuieli cu întreținerea și funcționarea utilajelor* și în *Cheltuieli generale ale secției*, este prezentat în tabelul nr. 4.2.9.

Tabelul nr. 4.2.9.

Societatea comercială X

Secția de producție Y

Bugetul cheltuielilor indirecte de producție

I. Indicatori	Sumă
1. Cheltuieli la 1000 lei venituri din exploatare	
2. Coeficientul de cheltuieli indirecte de producție	
II. Cheltuieli	
<i>Cheltuieli cu întreținerea și funcționarea utilajelor</i>	
1. Cheltuielile cu reviziile tehnice	
2. Reparațiile capitale	
3. Amortizare	
4. Întreținerea utilajelor, echipamentelor și mijloacelor de transport	
5 Uzură, întreținere, reparații curente SDV	
6. Cheltuieli pentru dezvoltări tehnologice produse noi	
7. Cheltuieli de transport executate de terți	
8. Energie, combustibil	
9. Alte cheltuieli în scopuri motrice și tehnologice	
<i>Cheltuieli generale ale secției</i>	
10. Salariile personalului de conducere, tehnic, economic, administrativ	
11. Protecția socială	
12. Cheltuieli de birou ale secției	
13. Întreținere și reparații clădiri	
14. Amortizarea clădirilor	
15. Cheltuieli cu protecția mediului înconjurător	
16. Taxe metrologie	
17. Cheltuieli pentru încălzit	
18. Energie electrică pentru iluminat	
19. Apă, canal, salubritate	
20. Cheltuieli telefon, fax	
21. Alte cheltuieli administrativ gospodărești	

Multe întreprinderi folosesc clasificarea cheltuielilor în fixe, variabile și semivariabile. Un model este cel din tabelul nr. 4.2.10.

Tabelul nr. 4.2.10.

Societatea comercială X

Secția de producție Y

Bugetul cheltuielilor indirecte de producție

Explicații	Sumă
I. Indicatori	
Coeficientul de cheltuieli indirecte de secție	
Ore activitate	
<i>Cheltuieli fixe</i>	
Amortizarea mijloacelor fixe	
Salariile personalului de conducere	
Protecție socială aferentă salariilor	
Alte cheltuieli fixe	
<i>Cheltuieli variabile</i>	
Cheltuieli cu energia și apa	
Cheltuieli cu întreținerea utilajelor	
Alte cheltuieli variabile	
<i>Cheltuieli semivariabile</i>	
Cheltuieli cu telefon, fax	
Alte cheltuieli semivariabile	
II. Total cheltuieli indirecte de producție	

4.2.3.3. Procedee utilizate în bugetarea cheltuielilor indirecte de producție

Metoda standard cost propune utilizarea pentru bugetarea cheltuielilor indirecte a unuia din următoarele procedee:

- ⇒ *procedeul global;*
- ⇒ *procedeul analitic.*

A. Procedeul global

Procedeul global constă în bugetarea, de o manieră globală, a întregii categorii de cheltuieli indirecte. Bugetarea are ca punct de pornire fie cheltuielile medii efective din perioadele anterioare de timp (un an sau mai mulți ani), fie cheltuielile efective din anul anterior, cu luarea în considerare a procentului mediu de reducere a costurilor de producție și a eventualelor modificări previzibile în anul pentru care se elaborează bugetul.

Dacă volumul bugetat al producției corespunde cu volumul mediu al producției din perioada anterioară luată în considerare (sau cu producția efectivă a anului anterior), cheltuielile bugetate vor fi egale cu cheltuielile medii.

Dacă producția programată diferă de producția medie din perioada anterioară (sau de producția efectivă a anului anterior) se procedează la corelarea cheltuielilor cu volumul bugetat al producției. În acest caz, pentru bugetarea cheltuielilor indirecte de producție se parcurg anumite etape.

Etapele de bugetare a cheltuielilor indirecte sunt:

- determinarea creșterii procentuale a producției prevăzute față de perioada de referință, după următoarea relație:

$$P = \frac{Q_b \times 100}{Q_e} - 100$$

în care:

P – creșterea procentuală a producției;

Q_b – volumul bugetat al producției;

Q_e – volumul mediu efectiv al producției (sau producția efectivă din anul anterior).

- pentru determinarea nivelului bugetat al cheltuielilor se corelează media cheltuielilor efective din perioada de referință (sau cheltuielile efective din anul anterior) cu procentul de creștere a volumului producției:

$$ch_c = \overline{ch} + \frac{\overline{ch} \times P}{100}$$

în care:

ch_c – nivelul bugetat al cheltuielilor indirecte corelate cu producția bugetată;

\overline{ch} – cheltuielile medii efective din perioada de referință (sau cheltuielile efective din anul anterior).

În practică acest nivel al cheltuielilor poate fi diminuat cu procentul corespunzător *factorului de stimulare* ce reprezintă de fapt o sarcină de reducere a costurilor:

$$ch_b = ch_c - \frac{ch_c \times f_s}{100},$$

în care:

ch_b – cheltuieli indirecte bugetate;

f_s – factor de stimulare.

Problemă

La o societate comercială valoarea producției medii din perioada de referință (anterioară) este de 5.000 lei, valoarea producției bugetate este de 5.500 lei, nivelul mediu efectiv al cheltuielilor indirecte de producție din perioada de referință – 25.500 lei.

Să se determine cheltuielile indirecte bugetate corelate cu volumul producției, ținând cont de un factor stimulativ de 5%.

Rezolvare

- Se determină creșterea de producție prevăzută față de perioada de referință:

$$P = \frac{Q_b \times 100}{Q_e} - 100 = \frac{5.500 \times 100}{5.000} - 100 = +10\%$$

- Se determină cheltuielile corelate cu producția bugetată:

$$ch_c = \overline{ch} + \frac{\overline{ch} \times P}{100} = 25.500 + \frac{25.500 \times 10}{100} = 28.050 \text{ lei}$$

- Se determină nivelul bugetat al cheltuielilor indirecte de producție:

$$ch_b = ch_c - \frac{ch_c \times f_s}{100} = 28.050 - \frac{28.050 \times 5}{100} = 26.647,5 \text{ lei}$$

B. Procedeu analitic

Constă în stabilirea nivelului bugetat al cheltuielilor complexe pe feluri de cheltuieli. În funcție de modificarea volumului producției bugetate față de producția medie efectivă din perioada de referință (sau de producția efectivă din perioada anterioară) distingem:

a) Dacă volumul programat al producției este egal cu volumul mediu al producției din perioada anterioară (respectiv cu volumul efectiv al producției din anul anterior) se adoptă drept bugete de cheltuieli indirecte chiar nivelul mediu efectiv al cheltuielilor respective din această perioadă (respectiv nivelul efectiv al cheltuielilor din anul precedent) nivel ce poate fi diminuat prin luarea în considerare a unui factor de stimulare.

Problemă

Se dispune de următoarea situație a cheltuielilor indirecte de producție:

Tabelul nr. 4.2.11.

Indicatori	Perioada de referință	
	N-1	N
Volum de activitate (buc.)	45	55
Salariile personalului de conducere (lei)	9.000	11.000
Cheltuieli cu apa, energie și întreținere (lei)	1.500	2.500
Cheltuieli cu materiale auxiliare (lei)	600	400
Uzura obiectelor de inventar (lei)	400	600
Cheltuieli cu rechizite de birou (lei)	450	650

Se cunoaște că volumul fizic al producției pentru anul N+1 este de 50 buc., iar AGA a hotărât luarea în considerare, pentru bugetarea cheltuielilor indirecte, a unui factor stimulativ de 5%. Să se determine nivelul bugetat al cheltuielilor.

Rezolvare

Se calculează media cheltuielilor din perioada de referință. Suma obținută va fi diminuată cu valoarea corespunzătoare factorului de stimulare.

Tabelul nr. 4.2.12.

Calculul nivelului bugetat al cheltuielilor indirecte de producție

Indicatori	Perioada de referință				N+1	
	N-1	N	Total	Medie	Factor stimulat	Cheltuieli bugetate
0	1	2	3=1+2	4=3/2	5=4x5%	6=4-5
Volum de activitate (buc.)	45	55	100	50	-	-
Salariile pers. de conducere	9.000	11.000	20.000	10.000	500	9.500
Chelt. cu apa, energie, întreț.	1.500	2.500	4.000	2.000	100	1.900
Chelt. cu materiale auxiliare	600	400	1.000	500	25	475
Uzura obiectelor de inventar	400	600	1.000	500	25	475
Chelt. cu rechizite de birou	450	650	1.100	550	27,5	522,5
Total	11.950	15.150	27.100	13.550	677,5	12.872,5

b) Dacă producția bugetată este diferită de producția medie efectivă din perioada anterioară (sau cea efectivă a anului precedent), bugetarea cheltuielilor se realizează prin luarea în considerare a comportamentului diferitelor cheltuieli după natură față de volumul fizic al producției, în funcție de care se clasifică în cheltuieli fixe, cheltuieli variabile și cheltuieli semivariabile.

➤ *Cheltuieli fixe*

Din această categorie fac parte cheltuielile angajate conform contractelor, amortizarea mijloacelor fixe, diverse taxe suportate de societate etc. Pentru acestea se consideră drept standarde de cheltuieli chiar nivelul lor efectiv din perioada anterioară.

➤ *Cheltuieli variabile*

Din această categorie pot face parte cheltuielile cu întreținerea și funcționarea utilajelor și a SDV-urilor, reviziile și reparațiile curente ale acestora, consumul de combustibil, de apă, energie electrică în scopuri motrice, transport etc. Determinarea nivelului bugetat presupune corelarea cheltuielilor medii efective din perioada de referință (sau a celor din anul precedent) cu volumul bugetat al activității. Astfel, etapele de calcul a cheltuielilor variabile bugetate sunt:

- determinarea cheltuielilor medii variabile din perioada luată în calcul (sau a celor din anul precedent):

$$\overline{ch_v} = \frac{\overline{Ch_v}}{H}, \text{ în care:}$$

$\overline{ch_v}$ - cheltuieli medii variabile pe oră de activitate;

$\overline{Ch_v}$ - cheltuieli variabile totale medii din perioada de referință;

H - volumul mediu al activității exprimat în ore.

- determinarea cheltuielilor variabile corelate cu volumul bugetat al activității:

$$Ch_c = \overline{ch_v} \times H_b$$

în care:

Ch_c - cheltuieli variabile corelate;

H_b - volumul bugetat al activității.

De menționat că în locul volumului activității exprimat în ore se poate folosi pentru bugetarea cheltuielilor și volumul fizic sau valoric al producției.

- luarea în considerare a factorului de stimulare:

$$Ch_b = Ch_c - \frac{Ch_c \times f_s}{100}$$

în care:

Ch_b – cheltuieli variabile standard;
 f_s – factorul de stimulare.

➤ Cheltuieli semivariabile

Pentru bugetarea acestor cheltuieli este necesar să se identifice și să se separe părțile de cheltuieli cu caracter fix de cele cu caracter variabil pentru fiecare categorie de cheltuială în parte. În acest scop se poate folosi procedeul punctelor de maxim și minim.

- Cota unitară reprezentând partea variabilă a cheltuielilor semivariabile se determină aplicând următoarea formulă:

$$ch_v = \frac{Ch. \max. - Ch. \min.}{H \max. - H \min.}$$

în care:

$Ch. \max.$ – cheltuieli semivariabile maxime;
 $Ch. \min.$ – cheltuieli semivariabile minime;
 $H \max.$ – volumul maxim al activității;
 $H \min.$ – volumul minim al activității.

- În continuare se determină partea variabilă totală (Ch_v) a cheltuielilor semivariabile efective dintr-o perioadă anterioară conform următoarei formule:

$$Ch_v = H_e \times ch_v$$

în care:

H_e – volumul efectiv al activității din perioada anterioară;
 ch_v – partea variabilă unitară a cheltuielilor semivariabile.

- Partea fixă (Ch_f) a cheltuielilor semivariabile se calculează după relația:

$$Ch_f = Ch_e - Ch_v$$

în care:

Ch_e – cheltuielile semivariabile din perioada anterioară.

Odată delimitate cheltuielile semivariabile din perioada anterioară în variabile și fixe, se bugetează cele două categorii de cheltuieli după metodologia specifică cheltuielilor variabile, respectiv fixe. În final se procedează la însumarea celor două mărimi rezultate din calcul.

Deoarece potrivit procedeului global deficiențele din perioada de bază se transmit și în perioada bugetată, consider că aplicarea procedeului analitic este procedeul care conduce la stabilirea unor cheltuieli cât mai aproape de realitate și ca atare, a unui cost bugetat cât mai exact.

Cheltuielile complexe primite prin decontare de la alte secții ca urmare a consumurilor interne de semifabricate, lucrări și servicii, se determină în bugetul secțiilor consumatoare prin ponderarea cantității primite în cadrul circulației interne cu costul unitar bugetat al acestora. Lucrările de bugetare a cheltuielilor indirecte se concretizează în bugete pentru cheltuieli indirecte întocmite pentru fiecare sector de activitate din cadrul întreprinderii.

Problemă

Evoluția cheltuielilor indirecte de producție pentru societatea comercială „X” este prezentată în tabelul nr. 4.2.13.

Tabelul nr. 4.2.13.

Societatea comercială „X”
Secția de producție nr. 1

Situația cheltuielilor indirecte de producție din perioada de referință

Indicatori	Perioada de referință		
	N-3	N-2	N-1
Volum de activitate (ore)	45.000	50.000	55.000
<i>Cheltuieli fixe</i>	<i>62.000</i>	<i>62.000</i>	<i>62.000</i>
Amortizarea mijloacelor fixe	10.000	10.000	10.000
Salariile personalului de conducere	40.000	40.000	40.000
Protecție socială aferentă salariilor	12.000	12.000	12.000
<i>Cheltuieli variabile</i>	<i>14.000</i>	<i>14.800</i>	<i>15.000</i>
Cheltuieli cu energia și apa	3.000	4.000	4.200
Cheltuieli cu întreținerea utilajelor	4.600	5.000	4.200
Alte cheltuieli variabile	6.400	5.800	6.600
<i>Cheltuieli semivariabile</i>	<i>11.200</i>	<i>11.200</i>	<i>12.300</i>
Salariile lucrătorilor auxiliari	6.000	6.000	7.000
Protecția socială aferentă salariilor	1.800	1.800	2.100
Cheltuieli cu rechizite birou	1.800	1.600	1.600
Cheltuieli cu materiale auxiliare	1.600	1.800	1.600
Total cheltuieli indirecte de producție	87.200	88.000	89.300

Dacă pentru anul N se prevede un volum de activitate de 60.000 ore, să se stabilească nivelul bugetat al cheltuielilor indirecte prin luarea în considerare a factorului stimulativ de 5%.

Rezolvare

⇒ Determinarea nivelului mediu al cheltuielilor din perioada de referință (tabelul nr. 4.2.14.):

Tabelul nr. 4.2.14.

Cheltuieli medii din perioada de referință

Indicatori	Perioada de referință			Total	Medie
	N-3	N-2	N-1		
Volum de activitate (ore)	45.000	50.000	55.000	150.000	50.000
<i>Cheltuieli fixe</i>	<i>62.000</i>	<i>62.000</i>	<i>62.000</i>	<i>186.000</i>	<i>62.000</i>
Amortizarea mijloacelor fixe	10.000	10.000	10.000	30.000	10.000
Salariile personalului de conducere	40.000	40.000	40.000	120.000	40.000
Protecție socială aferentă salariilor	12.000	12.000	12.000	36.000	12.000
<i>Cheltuieli variabile</i>	<i>14.000</i>	<i>14.800</i>	<i>15.000</i>	<i>43.800</i>	<i>14.600</i>
Cheltuieli cu energia și apa	3.000	4.000	4.200	11.200	3.733
Cheltuieli cu întreținerea utilajelor	4.600	5.000	4.200	13.800	4.600
Alte cheltuieli variabile	6.400	5.800	6.600	18.800	6.267
<i>Cheltuieli semivariabile</i>	<i>11.200</i>	<i>11.200</i>	<i>12.300</i>	<i>34.700</i>	<i>11.567</i>
Salariile lucrătorilor auxiliari	6.000	6.000	7.000	19.000	6.333
Protecția socială aferentă salariilor	1.800	1.800	2.100	5.700	1.900
Cheltuieli cu rechizite birou	1.800	1.600	1.600	5.000	1.667
Cheltuieli cu materiale auxiliare	1.600	1.800	1.600	5.000	1.667
Total cheltuieli indirecte de producție	87.200	88.000	89.300	264.500	88.167

⇒ Bugetarea cheltuielilor fixe (deoarece nu variază odată cu modificarea volumului de activitate, acestea se consideră identice cu nivelul mediu efectiv al lor din perioada de referință).

Tabelul nr. 4.2.15.

Situația cheltuielilor fixe bugetate

Indicatori	Cheltuieli fixe bugetate
<i>Cheltuieli fixe din care:</i>	<i>62.000</i>
Amortizarea mijloacelor fixe	10.000
Salariile personalului de conducere	40.000
Protecție socială aferentă salariilor	12.000

⇒ Bugetarea cheltuielilor variabile prin corelarea cheltuielilor medii efective din perioada de referință cu volumul activității standard propus:

Tabelul nr. 4.2.16.

Calculul cheltuielilor variabile

Nr. crt.	Explicații	Cheltuieli cu energia și apa	Cheltuieli cu întreținerea utilajelor	Alte cheltuieli variabile	Total
1	Cheltuieli medii efective (lei)	3.733	4.600	6.267	14.600
2	Volum de activitate mediu (h)	50.000	50.000	50.000	50.000
3	Cheltuieli medii variabile pe oră (lei/h) (1/2)	0,0747	0,0920	0,1253	0,2920
4	Volum de activitate bugetat (h)	60.000	60.000	60.000	60.000
5	Cheltuieli variabile corelate (lei) (3 x 4)	4.482	5.520	7.518	17.520
6	Factor stimulat 5% (lei)	224,1	276,0	375,9	876,0
7	Cheltuieli variabile bugetate (lei) (5-6)	4.257,9	5.244	7.142,1	16.644

⇒ Bugetarea cheltuielilor semivariabile. Pentru aceasta este necesară delimitarea cheltuielilor în variabile și fixe. Se folosește procedeul punctelor de maxim și minim. Bugetarea cheltuielilor semivariabile este prezentată în tabelul nr. 4.2.17.

Tabelul nr. 4.2.17.

Bugetarea cheltuielilor semivariabile

Nr. crt.	Explicații	Salariile lucrătorilor auxiliari	Protecție socială	Cheltuieli cu rechizite birou	Cheltuieli cu materiale auxiliare
1	Cheltuieli (lei)				
	1.1. Valoare maximă	7.000	2.100	1.800	1.800
	1.2. Valoare minimă	6.000	1.800	1.600	1.600
	1.3. Diferență (1.1 – 1.2)	1.000	300	200	200
2	Volum de activitate (h)				
	2.1. Valoare maximă	55.000	55.000	55.000	55.000
	2.2. Valoare minimă	45.000	45.000	45.000	45.000
	2.3. Diferență (2.1 – 2.2)	10.000	10.000	10.000	10.000
3	Cost variabil unitar ch_v (lei/h) (1.3/2.3)	0,1	0,03	0,02	0,02
4	Volumul de activitate mediu din perioada de referință (h) $\overline{H_e}$	50.000	50.000	50.000	50.000
5	Cheltuieli variabile medii din perioada de referință $\overline{Ch_v}$ (lei) (3 x 4)	5.000	1.500	1.000	1.000
6	Cheltuieli totale medii din perioada de referință (lei)	6.333	1.900	1.667	1.667
7	Cheltuieli fixe medii din perioada de referință (lei) (6 - 5)	1.333	400	667	667
8	Cheltuieli variabile corelate (lei) ($H_b \times ch_v$)	$60.000 \times 0,1 = 6.000$	$60.000 \times 0,03 = 1.800$	$60.000 \times 0,02 = 1.200$	$60.000 \times 0,02 = 1.200$
9	Factor stimulat 5% (lei)	300	90	60	60
10	Cheltuieli variabile bugetate (lei) (8 - 9)	5.700	1.710	1.140	1.140
11	Cheltuieli fixe bugetate (lei)	1.333	400	667	667
12	Cheltuieli de regie semivariabile bugetate (lei) (10 + 11)	7.033	2.110	1.807	1.807

După bugetarea fiecărei categorii de cheltuieli se poate trece la întocmirea bugetului. Pentru „Secția de producție nr. 1” bugetul cheltuielilor indirecte de producție este prezentat în tabelul nr. 4.2.18.

Tabelul nr. 4.2.18.

Societatea comercială „X”

Secția de producție nr. 1

**Bugetul cheltuielilor indirecte de producție
- anul N -**

Explicații	Efectiv N-1	Conform bugetului
Ore de activitate	55.000	60.000
<i>Cheltuieli fixe</i>	<i>62.000</i>	<i>62.000</i>
Amortizarea mijloacelor fixe	10.000	10.000
Salariile personalului de conducere	40.000	40.000
Protecție socială aferentă salariilor	12.000	12.000
<i>Cheltuieli variabile</i>	<i>15.000</i>	<i>16.644</i>
Cheltuieli cu energia și apa	4.200	4.257,9
Cheltuieli cu întreținerea utilajelor	4.200	5.244
Alte cheltuieli variabile	6.600	7.142,1
<i>Cheltuieli semivariabile</i>	<i>12.300</i>	<i>12.757</i>
Salariile lucrătorilor auxiliari	7.000	7.033
Protecția socială aferentă salariilor	2.100	2.110
Cheltuieli cu rechizite birou	1.600	1.807
Cheltuieli cu materiale auxiliare	1.600	1.807
Total cheltuieli indirecte de producție	89.300	91.401

4.2.3.4. Bugetul flexibil al cheltuielilor indirecte de producție

Se pot elabora bugete care variază în funcție de volumul activității, menținându-se în același timp o legătură între ele, adică ipotezele referitoare la comportamentul cheltuielilor (cost unitar pentru cheltuielile variabile și costul total pentru cheltuielile fixe) pentru fiecare din aceste bugete rămân aceleași. Vorbim în acest caz de bugetul flexibil în opoziție cu bugetul fix. Acesta din urmă este elaborat pentru un singur volum al activității și nu este valabil decât pentru acest volum. Utilitatea lui este redusă astfel în raport cu cea a bugetului flexibil¹⁰³.

Bugetul flexibil este o previziune a cheltuielilor unui centru de analiză stabilită pentru diferite ipoteze ale nivelului de activitate. Bugetul flexibil de cheltuieli se adaptează modificărilor previzibile care se pot ivi în volumul activității desfășurate de

¹⁰³ R. Brault, P. Giguère, *Comptabilité de management*, cinquième édition, Les Presses de l'Université Laval, 2003, p.37

întreprindere, se adaptează mai multor volume diferite de unități de lucru¹⁰⁴. O condiție este totuși esențială în punerea în practică a bugetului flexibil: trebuie cunoscut comportamentul costurilor în raport cu volumul activității.

Într-un buget flexibil vom găsi două feluri de cheltuieli: cheltuieli variabile și cheltuieli fixe. Dacă există și cheltuieli semivariabile, acestea vor fi descompuse în fixe și variabile.

Cheltuielile variabile sunt cheltuieli a căror valoare globală are tendința de a urma comportamentul volumului activității exprimat în unități de lucru. Ca unități de lucru se pot utiliza pentru aprecierea volumului de activitate a unui centru de analiză și pentru bugetarea cheltuielilor indirecte: numărul de ore de funcționare a utilajelor (ore mașină), numărul ore manoperă directă (ore om), volumul producției obținute (atunci când producția este omogenă și poate fi însumată). Cheltuielile fixe sunt cheltuieli care rămân mai degrabă constante în raport cu volumul activității (de exemplu, amortizarea liniară este aceeași indiferent de numărul unităților de lucru). Cheltuielile semivariabile sunt cheltuieli care au o parte fixă și o parte care variază în raport cu volumul activității.

Bugetele de cheltuieli flexibile prezintă cheltuielile indirecte ale locului de costuri în raport cu diferitele nivele de activitate dintr-un interval considerat ca relevant pentru anul următor.

Metodologia de elaborare este următoarea:

- a) se identifică intervalul în interiorul căruia se consideră că va varia activitatea în perioada supusă bugetării;
- b) se stabilește comportamentul cheltuielilor în funcție de care acestea se includ în categoria: fixe, variabile sau semivariabile;
- c) se bugetează cheltuielile pentru fiecare nivel de activitate astfel:
 - ⇒ cheltuielile fixe rămân nemodificate la toate nivelele de activitate;
 - ⇒ cheltuielile variabile bugetate se calculează după relația:

$$CV_x = cv_u \cdot A_x$$

în care:

CV_x – cheltuieli variabile bugetate pentru nivelul de activitate x ;

cv_u – cost variabil al unității de lucru;

A_x – volumul x al activității (numărul unităților de lucru).

O altă modalitate de determinare a cheltuielilor variabile constă în ponderarea cheltuielilor aferente gradului de activitate maxim (100%) cu gradele diferite de activitate ($X\%$) din intervalul reținut pentru bugetare.

$$CV_x = CV_{\max} \cdot X\%$$

⇒ cheltuielile semivariabile se bugetează pe baza formulei:

$$CS_x = (A_x \cdot cv_u) + Ch_f$$

în care:

CS_x – cheltuieli semivariabile bugetate pentru nivelul x de activitate;

A_x – volumul activității corespunzător gradului x ;

cv_u – partea variabilă unitară a cheltuielii semivariabile;

¹⁰⁴ M. Epuran, V. Băbăiță, C. Grosu, *Contabilitate și control de gestiune*, Ed. Economică, București, 1999, p. 287

Ch_f – partea fixă a cheltuielii semivariabile în sumă absolută.

Pentru efectuarea controlului bugetar, bugetul revizuit sau adaptat este recalculat:

- pe baza activității reale;
- conservând normele pe care bugetul inițial a fost fondat.

Cuprinzând atât cheltuieli variabile cât și cheltuieli fixe, bugetul flexibil recalculat pentru volumul activității reale se exprimă sub forma unei ecuații de forma:

$$BC_r = cv_u \cdot A_r + CF$$

în care:

BC_r - buget de cheltuieli recalculat la volumul activității reale;

cv_u - cost variabil unitar al unității de lucru;

A_r - volumul activității reale exprimat în unități de lucru.

CF - suma totală a cheltuielilor fixe.

Bugetul recalculat la volumul activității reale permite compararea de o manieră corectă a cheltuielilor previzionate cu cele efectiv realizate, referitoare la același volum de activitate. Se poate analiza și se poate controla eficiența utilizării resurselor, se pot identifica cu precizie cauzele abaterilor, neutralizând efectul modificării activității.

Exemplu

Pentru întocmirea bugetului flexibil al cheltuielilor indirecte de producție pentru o secție de producție, se pornește de la volumul de activitate și de la cheltuielile indirecte din anul anterior, prezentate în tabelul nr. 4.2.19. Unitatea de lucru utilizată este numărul de ore lucrate.

Tabelul nr. 4.2.19.

Nivelul cheltuielilor indirecte de producție din anul N

Nr. crt.	Denumirea cheltuielilor	Valori N
I.	Volumul activității (ore)	576.100
1.	Cheltuieli fixe	597.091
1.1.	Cheltuieli de întreținere conform contractelor	183.593
1.2.	Amortizare imobilizări	330.085
1.3.	Taxe metrologie	11.021
1.4.	Cheltuieli dezvoltări tehnologice, produse noi, proiectare SDV-uri	17.439
1.5.	Alte cheltuieli fixe	54.953
2.	Cheltuieli variabile	658.009
2.1.	Reparații tehnice, reparații curente utilaje	158.907
2.2.	Reparații și întreținere SDV	66.730
2.3.	Energie electrică în scopuri motrice	64.552
2.4.	Cheltuieli de transport	274.509
2.5.	Alte cheltuieli variabile	93.311
3.	Cheltuieli semivariabile	149.811
3.1.	Salarii maiștri și personal TESA	121.604
3.2.	Cheltuieli cu protecția muncii	8.898
3.3.	Cheltuieli telefon, fax	19.309
II.	Total cheltuieli indirecte de producție	1.404.911
III.	Cheltuieli indirecte pe ora de activitate (lei/h)	2,4

Pentru anul N+1, în urma estimărilor făcute de departamentul control de gestiune, s-a ajuns la concluzia că volumul activității previzionat se va încadra în intervalul 70% - 100% din nivelul maxim de activitate care este de 704.122 ore.

Firma decide elaborarea bugetului flexibil pentru gradele de activitate 70%, 80%, 90%, 100%.

Rezolvare:

Se stabilește bugetul pentru gradul de activitate maxim:

a) *Cheltuielile fixe* bugetate pentru anul N+1 rămân la valoarea din anul anterior.

Tabelul nr. 4.2.20.

Nr. crt.	Denumirea cheltuielilor	Cheltuieli bugetate (lei)
1.	Cheltuieli fixe bugetate	597.091
1.1.	Cheltuieli de întreținere conform contractelor	183.593
1.2.	Amortizare imobilizări	330.085
1.3.	Taxe metrologie	11.021
1.4.	Chelt. dezvoltări tehnologice, produse noi, proiectare SDV.	17.439
1.5.	Alte cheltuieli fixe	54.953

b) *Cheltuielile variabile* pentru N+1 se determină prin ponderarea cheltuielilor variabile unitare efective din perioada de referință cu volumul activității bugetate. Etapele de calcul sunt:

⇒ se determină cheltuielile variabile unitare din perioada de referință:

$$cv_u = \frac{CV_N}{H_N}$$

în care:

cv_u - cheltuieli variabile pe ora de activitate;

CV_N - cheltuieli variabile totale din perioada de referință;

H_N - volumul activității exprimat în ore din perioada de referință.

⇒ se determină cheltuielile variabile bugetate:

$$CV_b = cv_u \cdot H_b$$

în care:

CV_b - cheltuieli variabile bugetate;

H_b - volumul activității din buget.

Se vor calcula mai întâi cheltuielile pentru gradul de activitate maxim, urmând ca pentru celelalte grade de activitate cheltuielile variabile să se determine pe baza relației:

$$CV_x = CV_{\max} \cdot X\%$$

în care:

CV_x - cheltuieli variabile bugetate pentru nivelul de activitate x;

X- grade de activitate.

Tabelul nr. 4.2.21.

Cheltuieli variabile bugetate pentru gradul maxim de activitate

Nr. crt.	Denumire cheltuieli	Reparații tehnice, rep. curente utilaje	Reparații și întreținere SDV	Energie electrică în scopuri motrice	Cheltuieli de transport	Alte cheltuieli variabile
1	Cheltuieli variabile din anul anterior (lei)	158.907	66.730	64.552	274.509	93.311
2	Volumul activității din anul anterior (ore)	576.100	576.100	576.100	576.100	576.100
3	Cheltuieli variabile unitare din anul anterior (lei/h) (1/2)	0,2758	0,1158	0,1120	0,4765	0,1620
4	Volumul bugetat al activității (ore)	704.122	704.122	704.122	704.122	704.122
5	Cheltuieli variabile indirecte bugetate (lei) (3 x 4)	194.197	81.537	78.862	335.514	114.068

Se exemplifică în continuare modul de calcul al cheltuielilor cu reparații tehnice, reparații curente la utilaje, la diferite grade de activitate.

Tabelul nr. 4.2.22.

Cheltuieli cu reparații tehnice, reparații curente pentru diferite grade de activitate

Cheltuieli aferente gradului maxim de activitate (lei)	Grade de exploatare previzibile	Cheltuieli aferente gradelor de exploatare previzibile (lei)
0	1	2 = 0 x 1
194.197	100%	194.197
194.197	90%	174.777
194.197	80%	155.378
194.197	70%	135.938

Bugetarea cheltuielilor variabile se poate efectua și prin ponderarea costului variabil unitar cu volumul activității exprimat în ore:

$$CV_x = cv_u \cdot A_x$$

în care:

CV_x – cheltuieli variabile bugetate pentru nivelul de activitate x;

cv_u – cost variabil unitar;

A_x – volumul activității corespunzător gradului x.

X- grade de activitate;

Volumul activității corespunzător gradelor de activitate este:

$$A_x = A_{\max} \cdot X\%$$

în care:

A_{\max} – volumul maxim al activității.

- pentru grad de activitate 100% x $A_{100} = 704.122$ h.

- pentru grad de activitate 90% x $A_{100} = 704.122$ h x 90% = 633.710 h.

- pentru grad de activitate 80% x $A_{100} = 704.122$ h x 80% = 563.298 h.

- pentru grad de activitate 70% x $A_{100} = 704.122$ h x 70% = 492.885 h.

Tabelul nr. 4.2.23.

Cheltuieli cu reparații tehnice, reparații curente pentru diferite volume de activitate

Grade de exploatare previzibile	Volumul activității (ore)	Cost variabil unitar (lei/h)	Cheltuieli aferente gradelor de exploatare previzibile (lei)
0	1	2	$3 = 1 \times 2$
100%	704.122	0,2758	194.197
90%	633.710	0,2758	174.777
80%	563.298	0,2758	155.378
70%	492.885	0,2758	135.938

Pentru celelalte cheltuieli variabile prezentăm în continuare doar varianta ponderării cheltuielilor aferente gradului maxim de activitate cu gradele de activitate previzibile.

Tabelul nr. 4.2.24.

Reparații și întreținere SDV pentru diferite grade de activitate

Cheltuieli aferente gradului maxim de activitate (lei)	Grade de exploatare previzibile	Cheltuieli aferente gradelor de exploatare previzibile (lei)
0	1	$2 = 0 \times 1$
81.537	100%	81.537
81.537	90%	73.383
81.537	80%	65.230
81.537	70%	57.076

Tabelul nr. 4.2.25.

Energie electrică în scopuri motrice pentru diferite grade de activitate

Cheltuieli aferente gradului maxim de activitate (lei)	Grade de exploatare previzibile	Cheltuieli aferente gradelor de exploatare previzibile (lei)
0	1	$2 = 0 \times 1$
78.862	100%	78.862
78.862	90%	70.976
78.862	80%	63.090
78.862	70%	55.203

Tabelul nr. 4.2.26.

Cheltuieli de transport pentru diferite grade de activitate

Cheltuieli aferente gradului maxim de activitate (lei)	Grade de exploatare previzibile	Cheltuieli aferente gradelor de exploatare previzibile (lei)
0	1	$2 = 0 \times 1$
335.514	100%	335.514
335.514	90%	301.963
335.514	80%	268.411
335.514	70%	234.860

Alte cheltuieli variabile pentru diferite grade de activitate

Cheltuieli aferente gradului maxim de activitate (lei)	Grade de exploatare previzibile	Cheltuieli aferente gradelor de exploatare previzibile (lei)
0	1	$2 = 0 \times 1$
114.068	100%	114.068
114.068	90%	102.661
114.068	80%	91.254
114.068	70%	79.848

c) Cheltuielile semivariabile se bugetează plecându-se de la partea fixă și partea variabilă a acestora din perioada anterioară de gestiune. În acest scop se poate folosi procedeul punctelor de maxim și minim. Etapele sunt:

⇒ determinarea cotei unitare reprezentând partea variabilă a cheltuielilor semivariabile, aplicând următoarea formulă:

$$ch_v = \frac{CS_{\max} - CS_{\min}}{H_{\max} - H_{\min}}$$

în care:

ch_v – partea variabilă unitară a cheltuielilor semivariabile;

CS_{\max} – cheltuieli semivariabile maxime;

CS_{\min} – cheltuieli semivariabile minime;

H_{\max} – volumul maxim al activității;

H_{\min} – volumul minim al activității.

⇒ determinarea părții variabile totale a cheltuielilor semivariabile efective dintr-o perioadă anterioară, conform următoarei formule:

$$Ch_v = H_e \cdot ch_v$$

în care:

Ch_v – partea variabilă a cheltuielii semivariabile efective;

H_e – volumul efectiv al activității din perioada anterioară;

ch_v – partea variabilă unitară a cheltuielilor semivariabile.

⇒ determinarea părții fixe a cheltuielilor semivariabile, după relația:

$$Ch_f = CS_e - Ch_v$$

în care:

CS_e – cheltuielile semivariabile din perioada anterioară;

Ch_f – partea fixă a cheltuielii semivariabile efective.

⇒ bugetarea celor două categorii de cheltuieli după metodologia specifică cheltuielilor variabile, respectiv fixe, prezentată anterior.

⇒ calculul cheltuielilor semivariabile bugetate prin însumarea celor două mărimi rezultate din calcul.

$$CS_b = Ch_{vb} + Ch_{fb}$$

în care:

CS_b – cheltuieli semivariabile bugetate;

Ch_{vb} - partea variabilă a cheltuielii semivariabile bugetate;

Ch_{fb} - partea fixă a cheltuielii semivariabile bugetate.

Ca și în cazul cheltuielilor variabile, se vor calcula mai întâi cheltuielile pentru gradul de activitate maxim, iar după aceea și pentru celelalte grade de activitate. Relația care se aplică este:

$$CS_x = (H_x \cdot ch_v) + Ch_f$$

în care:

CS_x – cheltuieli semivariabile bugetate pentru gradul de activitate x;

H_x – volumul activității aferent gradului x;

ch_v – partea variabilă unitară a cheltuielii semivariabile;

Ch_f – partea fixă a cheltuielii semivariabile în sumă absolută.

Pentru determinarea părții variabile și a părții fixe a cheltuielilor semivariabile din cadrul secției, departamentul control de gestiune al firmei consideră că sunt semnificative datele din ultimele cinci luni aferente datei de întocmire a bugetului (tabelul nr. 4.2.28.).

Tabelul nr. 4.2.28.

Cota variabilă unitară a cheltuielilor semivariabile

Denumire cheltuieli	Iulie	August	Sept.	Oct.	Nov.	Cota unitară a cheltuielilor variabile
0	1	3	4	5	6	7
Volumul activității (h)	42.778	45.234	45.353	47.712	48.006	-
Salarii maiștri și personal TESA (lei)	9.960	10.019	10.025	10.121	10.134	$(10.134 - 9.960) / (48.006 - 42.778) = 0,0333$
Cheltuieli cu protecția muncii (lei)	687	706	707	737	741	$(741 - 687) / (48.006 - 42.778) = 0,0103$
Cheltuieli telefon, fax (lei)	1.554	1.573	1.575	1.605	1.609	$(1.609 - 1.554) / (48.006 - 42.778) = 0,0105$

Pentru determinarea părții fixe a cheltuielilor semivariabile se utilizează datele din luna noiembrie N (tabelul nr. 4.2.29.):

Tabelul nr. 4.2.29.

Determinarea părții fixe a cheltuielii semivariabile

Denumire cheltuieli	Volumul activității (ore)	Cota unitară a cheltuielii variabile (lei/h)	Cheltuieli variabile noiembrie (lei)	Total cheltuieli semivariabile noiembrie (lei)	Cheltuieli fixe pe lună (lei)	Cheltuieli fixe pe an (lei)
0	1	2	$3 = 1 \times 2$	4	$5 = 4 - 3$	$6 = 5 \times 12$
Salarii maiștri și personal TESA	48.006	0,0333	1.599	10.134	8.535	102.420
Chelt cu prot. muncii	48.006	0,0103	494	741	247	2.964
Cheltuieli telefon, fax	48.006	0,0105	504	1.609	1.105	13.260

După stabilirea cotei unitare a cheltuielilor variabile și a cheltuielilor fixe anuale, se procedează la bugetarea cheltuielilor pentru anul N pentru gradul de activitate maxim (704.122 ore):

Tabelul nr. 4.2.30.

Bugetarea cheltuielilor semivariabile pentru activitatea maximă

Nr. crt.	Indicatori	Salarii maiștri și personal TESA	Cheltuieli cu protecția muncii	Cheltuieli telefon, fax
1	Cota unitară a cheltuielilor variabile (lei/h)	0,0333	0,0103	0,0105
2	Volumul maxim al activității (h)	704.122	704.122	704.122
3	Cheltuieli variabile corelate cu activitatea bugetată (lei) (1 x 2)	23.447	7.252	7.393
4	Cheltuieli fixe (lei)	102.420	2.964	13.260
5	Cheltuieli semivariabile bugetate (lei) (3 + 4)	125.867	10.216	20.653

Pentru bugetarea cheltuielilor semivariabile pentru diferite nivele de activitate se aplică relația:

$$CS_x = (A_x \cdot cv_u) + Ch_f$$

Partea variabilă unitară și partea fixă a cheltuielii semivariabile se preiau din tabelul nr. 4.2.29.

Tabelul nr. 4.2.31.

- pentru salariile maiștrilor și ale personalului TESA:

Grade de exploatare previzibile (%)	Volumul activității (ore)	Partea variabilă unitară (lei/h)	Partea variabilă totală (lei)	Partea fixă totală (lei)	Cheltuieli semivariabile bugetate (lei)
0	1	2	3 = 1 x 2	4	5 = 3 + 4
100%	704.122	0,0333	23.447	102.420	125.867
90%	633.710	0,0333	21.103	102.420	123.523
80%	563.298	0,0333	18.758	102.420	121.178
70%	492.885	0,0333	16.413	102.420	118.833

Tabelul nr. 4.2.32.

- pentru cheltuielile cu protecția muncii:

Grade de exploatare previzibile (%)	Volumul activității (ore)	Partea variabilă unitară (lei/h)	Partea variabilă totală (lei)	Partea fixă totală (lei)	Cheltuieli semivariabile bugetate (lei)
0	1	2	3 = 1 x 2	4	5 = 3 + 4
100%	704.122	0,0103	7.252	2.964	10.216
90%	633.710	0,0103	6.527	2.964	9.491
80%	563.298	0,0103	5.802	2.964	8.766
70%	492.885	0,0103	5.077	2.964	8.041

Tabelul nr. 4.2.33.

- pentru cheltuieli telefon, fax:

Grade de exploatare previzibile	Volumul activității (ore)	Partea variabilă unitară (lei/h)	Partea variabilă totală (lei)	Partea fixă totală (lei)	Cheltuieli semivariabile bugetate (lei)
0	1	2	3 = 1 x 2	4	5 = 3 + 4
100%	704.122	0,0105	7.393	13.260	20.653
90%	633.710	0,0105	6.654	13.260	19.914
80%	563.298	0,0105	5.915	13.260	19.175
70%	492.885	0,0105	5.175	13.260	18.435

După efectuarea calculelor de bugetare a cheltuielilor indirecte pentru diferite grade de activitate, se poate întocmi bugetul flexibil pentru secția supusă analizei (tabelul nr. 4.2.34.).

Tabelul nr. 4.2.34.

Bugetul flexibil al cheltuielilor indirecte de producție pentru N+1

Nr. crt.	Denumirea cheltuielilor	Valori bugetate N+1			
		100%	90%	80%	70%
0	1	2	3	4	5
I.	Volumul activității (ore)	704.122	633.710	563.298	492.885
1.	Cheltuieli fixe	597.091	597.091	597.091	597.091
1.1.	Cheltuieli de întreținere conform contractelor	183.593	183.593	183.593	183.593
1.2.	Amortizare imobilizări	330.085	330.085	330.085	330.085
1.3.	Taxe metrologie	11.021	11.021	11.021	11.021
1.4.	Cheltuieli dezvolt. tehnologice, proiectare SDV	17.439	17.439	17.439	17.439
1.5.	Alte cheltuieli fixe	54.953	54.953	54.953	54.953
2.	Cheltuieli variabile	804.178	723.760	643.363	562.925
2.1.	Reparații tehnice, reparații curente utilaje	194.197	174.777	155.378	135.938
2.2.	Reparații și întreținere SDV	81.537	73.383	65.230	57.076
2.3.	Energie electrică în scopuri motrice	78.862	70.976	63.090	55.203
2.4.	Cheltuieli de transport	335.514	301.963	268.411	234.860
2.5.	Alte cheltuieli variabile	114.068	102.661	91.254	79.848
3.	Cheltuieli semivariabile	156.736	152.928	149.119	145.309
3.1.	Salarii maiștri și personal TESA	125.867	123.523	121.178	118.833
3.2.	Cheltuieli cu protecția muncii	10.216	9.491	8.766	8.041
3.3.	Cheltuieli telefon, fax	20.653	19.914	19.175	18.435
II.	Total cheltuieli indirecte de producție	1.558.005	1.473.779	1.389.573	1.305.325
III.	Cheltuieli indirecte pe ora de activitate (lei/h)	2,21	2,33	2,47	2,65

4.2.4. Bugetul costurilor de producție

După elaborarea bugetelor costurilor directe și a bugetelor costurilor indirecte, se poate întocmi **bugetul costurilor secțiilor de producție**. Acesta se obține prin centralizarea bugetelor intermediare. Pentru cunoașterea costului complet al fiecărei secții principale, bugetul poate conține și cotele părți de cheltuieli generale de administrație și

de desfacere repartizate asupra secției respective prin procedeul suplimentării (tabelul nr. 4.2.35.).

Tabelul nr. 4.2.35.

SOCIETATEA COMERCIALĂ „X”

Secția de producție Y

Bugetul costurilor secției Y / anul N

Explicații	Nivelul indicatorilor și cheltuielilor	
	Efectiv N-1	Conform bugetului N
I. Indicatori		
1. Volumul producției (buc.)		
2. Număr salariați		
3. Volumul activității în ore om		
4. Costul pe oră om (lei)		
II. Cheltuieli		
1. Materii prime, materiale utilități directe		
2. Energetice și utilități directe		
3. Salarii directe		
4. Protecție socială aferentă salariilor directe		
5. Total cheltuieli directe (1+2+3+4)		
6. Cheltuieli indirecte de producție		
7. Cost de producție (5+6)		
8. Cota cheltuieli generale de administrație repartizate*		
9. Cota cheltuieli desfacere repartizate**		
9. Cost complet (7+8+9)		

* Cota cheltuielilor generale de administrație se preia din Bugetul cheltuielilor generale de administrație.

** Cota cheltuielilor de desfacere se preia din Bugetul cheltuielilor de desfacere.

Elaborarea bugetului costurilor de producție pe întreprindere

Bugetul costurilor de producție pe întreprindere cuprinde aceeași indicatori și aceleași articole de calculație ca și bugetul costurilor de producție al secțiilor. El este obținut prin centralizarea tuturor bugetelor secțiilor de bază și ale secțiilor auxiliare. Un model este prezentat în tabelul nr. 4.2.36.

4.2.5. Bugetul costului de producție unitar

După bugetarea cheltuielilor cu materiile prime și materialele directe, a cheltuielilor cu manopera directă și a cheltuielilor indirecte de producție, se poate întocmi pentru fiecare produs *Bugetul costului de producție unitar*.

Tabelul nr. 4.2.36.

SOCIETATEA COMERCIALĂ „X”

Bugetul costurilor de producție pe întreprindere /anul N

Explicații	Nivelul indicatorilor și cheltuielilor	
	Efectiv N-1	Conform bugetului N
I. Indicatori		
1. Număr salariați		
2. Volumul activității în ore om		
3. Costul pe oră om (lei)		
II. Cheltuieli (lei)		
1. Cheltuieli cu materii prime, materiale directe		
2. Energetice și utilități directe		
3. Salarii directe		
4. Protecție socială aferentă salariilor directe		
5. Total cheltuieli directe (1+2+3+4)		
6. Cheltuieli indirecte de secție		
7. Cost de producție (5 + 6)		

SOCIETATEA COMERCIALĂ „X”

Tabelul nr. 4.2.37.

Secția de producție Y

Produsul Z

Bugetul costului de producție unitar

Denumirea costurilor	UM	Cantitate (timp)	Preț (tarif) (lei/um)	Valoare (lei/buc)
I. Cheltuieli cu materii prime				
1. Materia primă a				
2. Materia primă b				
.....				
Total cheltuieli cu materii prime				
II.1. Cheltuieli cu manopera directă				
1. Operația 1				
2. Operația 2				
.....				
Total salarii directe				
II.2. Asigurări și protecție socială				
II. Total cheltuieli cu manopera directă (II.1 + II.2)				
III. Total cheltuieli directe (I + II)				
IV. Cheltuieli indirecte de producție				
V. Cost de producție unitar bugetat (III + IV)				

E necesar ca suma corespunzătoare cheltuielilor indirecte de producție să se repartizeze în costul produselor obținute. Repartizarea se face folosind procedeul suplimentării, pe baza unei chei (a unui criteriu) care exprimă cel mai bine legătura de cauzalitate dintre cheltuielile indirecte de repartizat și baza de repartizare aleasă. Un model de buget este cel din tabelul nr. 4.2.37.

Aplicație

O societate comercială are ca obiect de activitate fabricarea produselor de patiserie. Pentru anul N+1 s-a bugetat obținerea a:

- 69.500 bucăți produs „Covrigi brașoveni”,
- 68.300 bucăți produs „Pateu cu brânză”.

Consumurile specifice (stabilite pentru 100 bucăți produs) ale materiilor prime care vor fi folosite la fabricarea celor două tipuri de produse finite sunt:

- pentru 100 buc. Covrigi brașoveni:

Tabelul nr. 4.2.38.

Nr. crt.	Denumire materie primă	Um	Consum specific
1.	Faină	kg	3,30
2.	Premix	kg	0,33
3.	Drojdie	kg	0,13
4.	Apă	litru	1,46
5.	Sare	kg	0,03
6.	Mac	kg	0,40
7.	Ulei	kg	0,40

- pentru 100 buc. Pateuri cu brânză:

Tabelul nr. 4.2.39.

Nr. crt.	Denumire materie primă	Um	Consum specific
1.	Faină	kg	2,00
2.	Margarină	kg	0,60
3.	Smântână	kg	0,60
4.	Oțet	litru	0,50
5.	Sare	kg	0,10
6.	Ouă	buc.	20,00
7.	Brânză de vaci	kg	0,60
8.	Brânză feta	kg	0,70

Prețurile de aprovizionare pentru materii prime, stabilite de departamentul de aprovizionare împreună cu departamentul control de gestiune, sunt în tabelul nr. 4.2.40.

Tabelul nr. 4.2.40.

Lista prețurilor de aprovizionare

Nr. crt.	Denumire materie primă	Um	Preț de aprovizionare (lei/um)
1.	Faină	kg	3,00
2.	Premix	kg	6,00
3.	Drojdie	kg	1,50
4.	Apă	litru	4,50
5.	Sare	kg	0,95
6.	Mac	kg	6,94
7.	Ulei	kg	6,00
8.	Margarină	kg	9,00
9.	Smântână	kg	9,00
10.	Oțet	litru	1,70
11.	Ouă	buc.	0,40
12.	Brânză de vaci	kg	8,00
13.	Brânză feta	kg	13,00

Pentru a realiza 100 bucăți produs (atât Covrigi Brașoveni cât și Pateuri cu brânză) sunt necesare 2,5 ore. Operațiile necesare pentru obținerea produselor sunt:

Tabelul nr. 4.2.41.

Operații necesare obținerii a 100 buc. Covrigi brașoveni

Nr. crt.	Denumire operație	Um	Timp fabricație (minute)
1.	Frământarea	Min	10
2.	Divizarea aluatului	Min	30
3.	Modelarea aluatului	Min	35
4.	Trecerea covrigului prin mac	Min	45
5.	Coacerea	Min	30
6.	Total	Min	150

Tabelul nr. 4.2.42.

Operații necesare obținerii a 100 buc. Pateuri cu brânză

Nr. crt.	Denumire operație	Um	Timp fabricație (minute)
1.	Frământarea	Min	15
2.	Divizarea aluatului	Min	30
3.	Modelarea aluatului	Min	40
4.	Umplerea pateului	Min	35
5.	Coacerea	Min	30
6.	Total	Min	150

Salariile, pe feluri de operații, care vor fi folosite pentru bugetarea cheltuielilor, stabilite de departamentul de control de gestiune împreună cu serviciul salarizare, sunt:

Tariful de salarizare pe feluri de operații

Nr. crt.	Denumire operație	Salarii (lei/h)
1.	Frământarea	12,5
2.	Divizarea aluatului	13,0
3.	Modelarea aluatului	13,0
4.	Trecerea covrigului prin mac	12,5
5.	Coacerea	12,5
6.	Umplerea pateului	13,0

La cheltuielile cu salariile bugetate se adaugă cheltuielile cu asigurările și protecția socială în procent de 30%.

Cheltuielile indirecte de producție bugetate se descompun în:

- cheltuieli variabile: 28.000 lei pentru o activitate de 3.000 ore manoperă directă;
- cheltuieli fixe: 3.000 lei.

Baza de repartizare a cheltuielilor indirecte de producție folosită de întreprindere este manopera directă.

Firma dorește bugetarea cheltuielilor de producție precum și determinarea costului de producție unitar al celor două produse (întocmirea bugetului costului de producție unitar).

Rezolvare

a) Bugetarea cheltuielilor cu materiile prime

Normele de consum sunt stabilite pentru 100 bucăți produs. Se calculează mai întâi cheltuielile cu materii prime pentru 100 bucăți produs. Pentru întreaga cantitate prevăzută a se obține, cheltuielile bugetate se determină prin ponderarea cantității de obținut din fiecare produs cu cheltuielile unitare.

⇒ pentru Covrigi brașoveni:

$Q_b = 69.500$ buc.

Tabelul nr. 4.2.44.

Nr. crt.	Denumire materie primă	Um	Consum specific	Preț de aprovizionare (lei/um)	Valoare (lei/100 buc)	Valoare pt. 69.500 buc (lei)
1.	Faină	kg	3,30	3,00	9,90	6.881
2.	Premix	kg	0,33	6,00	1,98	1.376
3.	Drojdie	kg	0,13	1,50	0,20	139
4.	Apă	litru	1,46	4,50	6,57	4.566
5.	Sare	kg	0,03	0,95	0,03	21
6.	Mac	kg	0,40	6,94	2,78	1.932
7.	Ulei	kg	0,40	6,00	2,40	1.668
Total cheltuieli cu materii prime					23,86	16.583

⇒ pentru Pateuri cu brânză:

$Q_b = 68.300$ buc.

Tabelul nr. 4.2.45.

Nr. crt.	Denumire materie primă	Um	Consum specific	Preț de aprovizionare (lei/um)	Valoare (lei/100 buc)	Valoare pt. 68.300 buc (lei)
1.	Faină	kg	2,00	3,00	6,00	4.098
2.	Margarină	kg	0,60	9,00	5,40	3.688
3.	Smântână	kg	0,60	9,00	5,40	3.688
4.	Oțet	litru	0,50	1,70	0,85	581
5.	Sare	kg	0,10	0,95	0,10	68
6.	Ouă	buc.	20,00	0,40	8,00	5.464
7.	Brânză de vaci	kg	0,60	8,00	4,80	3.278
8.	Brânză feta	kg	0,70	13,00	9,10	6.215
Total cheltuieli cu materii prime					39,65	27.081

Se poate construi în acest moment bugetul cheltuielilor cu materii prime.

Tabelul nr. 4.2.46.

Bugetul cheltuielilor cu materii prime

Nr. crt.	Produs	Cantitate (buc)	Cheltuieli cu materii prime la 100 buc. produs (lei/100 buc)	Cheltuieli totale cu materii prime (lei)
1.	Covrigi brașoveni	69.500	23,86	16.583
2.	Pateuri cu brânză	68.300	39,65	27.081
3.	Total cheltuieli cu materii prime (1+2)	-	-	44.664

b) Bugetarea cheltuielilor cu manopera directă

Se calculează mai întâi cheltuielile cu manopera directă la 100 bucăți produs. Pentru întreaga cantitate prevăzută a se obține, cheltuielile cu manopera directă bugetate se determină prin ponderarea cantității de obținut din fiecare produs cu cheltuielile unitare cu manopera. Norma de producție: 100 buc/2,5 ore.

⇒ pentru Covrigi brașoveni:

Tabelul nr. 4.2.47.

Nr. crt.	Denumire operație	Um	Timp fabricație (min)	Tarif de retribuire (lei/h)	Chelt. cu manopera (lei/100 buc)	Valoare pt. 69.500 buc (lei)
1.	Frământarea	Min	10	12,5	2,08	1.446
2.	Divizarea aluatului	Min	30	13,0	6,50	4.518
3.	Modelarea aluatului	Min	35	13,0	7,58	5.268
4.	Trecerea covrigului prin mac	Min	45	12,5	9,38	6.519
5.	Coacerea	Min	30	12,5	6,25	4.344
6.	Total salarii	Min	150	-	31,79	22.094
7.	Cheltuieli cu asigurările și protecția socială (6 x 30%)	lei	-	-	9,54	6.630
8.	Total cheltuieli cu manoperă directă (6+7)	lei	-	-	41,33	28.724

⇒ pentru Pateuri cu brânză:

Tabelul nr. 4.2.48.

Nr. crt.	Denumire operație	Um	Timp fabricație (min)	Tarif de retribuire (lei/h)	Cheltuieli cu manopera (lei/100 buc)	Valoare pt. 68.300 buc (lei)
1.	Frământarea	Min	15	12,5	3,13	2.138
2.	Divizarea aluatului	Min	30	13,0	6,50	4.440
3.	Modelarea aluatului	Min	40	13,0	8,67	5.922
4.	Umplerea pateului	Min	35	13,0	7,58	5.177
5.	Coacerea	Min	30	12,5	6,25	4.269
6.	Total salarii	Min	150	-	32,13	21.945
7.	Cheltuieli cu asigurările și protecția socială (6 x 30%)	lei	-	-	9,64	6.584
8.	Total cheltuieli cu manoperă directă (6+7)	lei	-	-	41,76	28.522

Putem elabora în acest moment bugetul cheltuielilor cu manopera directă pe întreaga secție.

Tabelul nr. 4.2.49.

Bugetul cheltuielilor cu manopera directă

Nr. crt.	Indicatori	Cantitate (buc)	Chelt. cu manopera directă la 100 buc produs (lei/100 buc)	Chelt. totale cu manopera directă (lei)
1.	Covrigi brașoveni	69.500	41,33	28.724
2.	Pateuri cu brânză	68.300	41,76	28.522
3.	Total cheltuieli cu manopera directă din care:	-	-	57.246
	- Salarii			44.039
	- Asigurări și protecție socială			13.214

c) Bugetarea cheltuielilor indirecte de producție

Firma folosește clasificarea cheltuielilor indirecte de producție în fixe și variabile. Cheltuielile fixe indirecte sunt în sumă de 3.000 lei.

Pentru bugetarea cheltuielilor variabile indirecte se pornește de la informația că acestea sunt în sumă de 28.000 lei pentru o activitate de 3.000 ore manoperă directă

Trebuie să se calculeze numărul de ore manoperă necesare pentru realizarea întregii producții. Se cunoaște timpul necesar pentru realizarea producției: 2,5 h pentru 100 bucăți produs. Pentru întreaga producție prevăzută a se obține timpul necesar este:

$$\text{- Covrigi brașoveni: } \frac{69.500 \text{ buc.} \times 2,5 \text{ h}}{100 \text{ buc.}} = 1.737,5 \text{ h}$$

$$\text{- Pateuri cu brânză: } \frac{68.300 \text{ buc.} \times 2,5 \text{ h}}{100 \text{ buc.}} = 1.707,5 \text{ h}$$

Total ore manoperă necesare pentru obținerea producției: $1.737,5 + 1.707,5 = 3.445 \text{ h}$.

Se calculează cheltuielile variabile pentru o activitate de 3.445 ore:

$$\text{Cheltuieli variabile indirecte} = \frac{28.000 \text{ lei} \times 3.445 \text{ h}}{3.000 \text{ h}} = 32.153 \text{ lei}$$

Se poate întocmi bugetul cheltuielilor indirecte de producție:

Tabelul nr. 4.2.50.

Bugetul cheltuielilor indirecte de producție

Nr. crt.	Denumire cheltuieli	Valoare (lei)
1.	Cheltuieli variabile	32.153
2.	Cheltuieli fixe	3.000
3.	Cheltuieli indirecte de producție (1+2)	35.153

d) Întocmirea bugetului cheltuielilor de producție

Se cunosc toate elementele pentru a se putea întocmi bugetul cheltuielilor de producție:

Tabelul nr. 4.2.51.

Bugetul cheltuielilor de producție

Nr. crt.	Denumire cheltuieli	Valoare (lei)
1.	Cheltuieli cu materii prime	44.664
2.	Cheltuieli cu manopera directă	57.246
3.	Cheltuieli indirecte de producție	35.153
4.	Total cheltuieli de producție	137.063

e) Întocmirea bugetului costului unitar

Lucrările de elaborare a bugetelor cheltuielilor de producție se încheie cu întocmirea bugetelor costurilor unitare (tabelele nr. 4.2.52. și 4.2.53.).

E necesar ca suma aferentă cheltuielilor indirecte de producție de 35.153 lei să fie repartizată asupra celor două produse. Baza de repartizare utilizată este manopera directă, cu valorile:

- pentru Covrigi brașoveni 28.724 lei
- pentru Pateuri cu brânză 28.522 lei
- Total 57.246 lei

Se calculează coeficientul de suplimentare:

$$k = \frac{35.153}{57.246} = 0,61407$$

Se determină cotele de cheltuieli indirecte de producție repartizate fiecărui produs, prin ponderarea coeficientului de suplimentare calculat, cu manopera directă a produsului respectiv:

- pentru Covrigi brașoveni $0,61407 \times 28.724 = 17.639$ lei
 $\Rightarrow 17.639 \text{ lei}/69.500 \text{ buc.} = 0,2538 \text{ lei/buc.}$

- pentru Pateuri cu brânză $0,61407 \times 28.522 = 17.514$ lei
 $\Rightarrow 17.514 \text{ lei}/68.300 \text{ buc.} = 0,2564 \text{ lei/buc.}$

Calculul cheltuielilor se face în întreprinderile de panificație pentru 100 bucăți produs, urmând ca în final, pentru determinarea costului unitar, suma obținută să se raporteze la 100 bucăți.

Tabelul nr. 4.2.52.

SOCIETATEA COMERCIALĂ „X”

Bugetul costului pentru 100 bucăți Covrigi brașoveni

Nr. crt.	Indicatori	Um	Cantitate (timp)	Preț (tarif) (lei/um)	Valoare (lei/100buc)
Materii prime					
1.	Faină	kg	3,30	3,00	9,90
2.	Premix	kg	0,33	6,00	1,98
3.	Drojdie	kg	0,13	1,50	0,20
4.	Apă	litru	1,46	4,50	6,57
5.	Sare	kg	0,03	0,95	0,03
6.	Mac	kg	0,40	6,94	2,78
7.	Ulei	kg	0,40	6,00	2,40
8.	Total cheltuieli cu materiile prime	lei	-	-	23,86
Manoperă directă					
9.	Frământarea	Min	10	12,5	2,08
10.	Divizarea aluatului	Min	30	13,0	6,50
11.	Modelarea aluatului	Min	35	13,0	7,58
12.	Trecerea covrigului prin mac	Min	45	12,5	9,38
13.	Coacerea	Min	30	12,5	6,25
14.	Total salarii	Min	150	-	31,79
15.	Cheltuieli cu asigurările și protecția socială (14 x 30%)	lei	-	-	9,54
16.	Total cheltuieli cu manoperă directă (14+15)	lei	-	-	41,33
17.	Total cheltuieli directe (8+16)	lei			65,19
18.	Cheltuieli indirecte de producție	lei	-	-	25,38
19.	Cost de producție (17+18)	lei	-	-	90,57
20.	Cost de producție unitar (lei/buc.) (19/100 buc.)	lei/buc	-	-	0,906

Tabelul nr. 4.2.53.

SOCIETATEA COMERCIALĂ „X”

Bugetul costului pentru 100 bucăți Pateuri cu brânză

Nr. crt.	Indicatori	Um	Cantitate (timp)	Preț (tarif) (lei/um)	Valoare (lei/100buc)
Materii prime					
1.	Faină	kg	2,00	3,00	6,00
2.	Margarină	kg	0,60	9,00	5,40
3.	Smântână	kg	0,60	9,00	5,40
4.	Oțet	litru	0,50	1,70	0,85
5.	Sare	kg	0,10	0,95	0,10
6.	Ouă	buc.	20,00	0,40	8,00
7.	Brânză de vaci	kg	0,60	8,00	4,80
8.	Brânză feta	kg	0,70	13,00	9,10
9.	Total cheltuieli cu materiile prime	lei	-	-	39,65
Manoperă directă					
10.	Frământarea	Min	15	12,5	3,13
11.	Divizarea aluatului	Min	30	13,0	6,50
12.	Modelarea aluatului	Min	40	13,0	8,67
13.	Umplerea pateului	Min	35	13,0	7,58
14.	Coacerea	Min	30	12,5	6,25
15.	Total salarii	Min	150	-	32,13
16.	Cheltuieli cu asigurările și protecția socială (15 x 30%)	lei	-	-	9,64
17.	Total cheltuieli cu manoperă directă (15+16)	lei	-	-	41,76
18.	Total cheltuieli directe (9+17)	lei			81,41
19.	Cheltuieli indirecte de producție	lei	-	-	25,64
20.	Cost de producție (18+19)	lei	-	-	107,05
21.	Cost de producție unitar (lei/buc.) (20/100 buc.)	lei/buc	-	-	1,107

4.3. Controlul bugetar al activității de producție

Controlul bugetar al activității de producție presupune controlul atât al volumului producției, cât și al cheltuielilor de producție. Principalele modalități de urmărire a activității de producție sunt¹⁰⁵:

⇒ sistemul de urmărirea feed-back prin care se constată abaterile dintre rezultatele efective și cele bugetate și se analizează cauzele acestora;

⇒ sistemul de urmărirea feed-forward, care are un rol de previziune. Prin intermediul lui, pornind de la realizările actuale, se identifică abaterile care vor apărea în

¹⁰⁵ S. Ionescu, I. Păunescu, *Managementul producției*, Ed. Eficient, București, 2001, p. 143

viitor. Acest sistem de urmărire a producție permite luarea de măsuri care pot diminua efectele negative ale acestora.

Printre semnalele care conduc la identificarea unor abateri în viitor se numără:

- caracteristici diferite ale materiilor prime aprovizionate și folosite în procesul de producție;

- prevederea întreținerii și reparației unui utilaj prin intermediul unor semnale ca uzura, temperatura, presiunea;

- modificarea dimensiunilor unor piese ce va necesita reglări ale utilajelor etc.

Pentru un sistem de urmărire feed-forward eficient trebuie ca informațiile, semnalele să fie cunoscute în timp util. În acest caz informațiile clare, precise, dar care sunt obținute cu întârziere, sunt de un folos mai mic decât informațiile neprelucrate, mai puțin precise, dar obținute în timp util.

Analiza abaterilor, baza pilotajului producției, trebuie să permită identificarea și evaluarea diferiților factori care au determinat devierea producției reale și a costului real al acesteia de la producția bugetată, respectiv costul bugetat. Un rol deosebit de important este acordat, în controlul de gestiune, analizei abaterilor costurilor de producție. Metoda generală este analitică: se pornește de la constatarea abaterii totale a costului și se încearcă apoi descompunerea acestei abateri în subabateri corespunzătoare diferitelor elemente de cost, în scopul identificării și declanșării acțiunilor corective necesare¹⁰⁶.

Abaterea de cost se calculează pe baza relației:

$$\text{Abatere} = \text{Cost real} - \text{Cost prestabilit}$$

Conceptul de cost prestabilit poate conduce la confuzii. El poate fi:

- ⇒ costul bugetat pentru producția bugetată;

- ⇒ costul bugetat pentru cantitatea de producție reală (cost recalculat).

Diferența: cost real al producției reale – cost prestabilit al producției*bugetate este puțin semnificativă deoarece compară costul asociat a două volume de producție diferite. În schimb diferența: cost real al producției reale - cost prestabilit al producției reale este semnificativă pentru controlul de gestiune și trebuie analizată.

Dacă abaterea de cost este pozitivă înseamnă un cost real superior costului prestabilit, abaterea în acest caz este nefavorabilă. Dacă abaterea de cost este negativă, costul real este inferior costului prestabilit, iar abaterea este favorabilă. Simpla constatare a abaterii totale nu este suficientă însă, deoarece fiecare abatere poate fi influența a cel puțin doi factori (cantitate și preț în cazul cheltuielilor cu materii prime și materiale, timp și salariu în cazul cheltuielilor cu manopera).

Analiza abaterilor trebuie făcută pentru fiecare nivel de luare a deciziilor, adică pentru fiecare secție de producție, atelier, linie de producție etc.

Zilnic se întocmesc rapoarte de control bugetar al producției, de tipul celui din tabelul nr. 4.3.1.

¹⁰⁶ M. Radu, *op. cit.*, pp. 83-85

Tabelul nr. 4.3.1.

Raport de control bugetar al producției

Unitatea de producție:			Data:	
Producție reală				
Produs 1				
Produs 2				
.....				
Utilizarea resurselor:				
Denumire	Buget	Realizat	Abateri	
			Favorabile	Nefavorabile
Materia primă 1				
Materia primă 2				
Manoperă directă				
Ore mașină				
Total				

Prin centralizarea rapoartelor de producție ale unităților de producție se poate obține un raport centralizator pentru întreaga întreprindere:

Tabelul nr. 4.3.2.

Raport de control bugetar centralizator al producției

Producție:			Data:	
Produs 1				
Produs 2				
.....				
Controlul de utilizare a resurselor				
Denumire secție	Abateri de materii prime		Abateri de manoperă directă	
	Favorabile	Nefavorabile	Favorabile	Nefavorabile
Secția de producție 1				
Secția de producție 2				
Secția de producție 3				
.....				
Total				

Controlul bugetar nu trebuie să se limiteze doar la calculul abaterilor, el trebuie să investigheze cauzele acestor abateri pentru a se întreprinde acțiunile corective necesare. Este dificil, poate chiar imposibil, de a enumera toate explicațiile posibile ale diferitelor abateri. Printre cele mai des întâlnite explicații ale abaterilor și efectele lor se numără:

- eroare de bugetare, este explicația cea mai frecvent invocată pentru abaterile nefavorabile. Acest lucru pune problema revizuirii standardelor.

- înlocuire în mijloacele de producție (înlocuirea unor materiale sau folosirea de personal de calificare diferită) care conduce la abateri de cantitate, de timp și de randament. Calculul precis al abaterilor permite determinarea mijloacelor de producție optime.

- schimbări frecvente ale producției: producția în serie lungă crește productivitatea și diminuează timpii morți determinați de lansările repetate. Calculul abaterilor (timp, randament) permite evaluarea costului seriilor prea scurte, de obicei din

cauza nivelului insuficient al stocurilor, și optimizarea cuplului cost de stocaj – cost de producție.

- întreruperi ale mașinilor, reglarea greșită sau slaba performanță a mașinilor și utilajelor de producție care determină abateri timp, de consum de materiale, de randament.

- calitatea materialelor. Acest factor poate influența mai multe abateri din cauza prețului diferit, a cantității utilizate, a randamentului muncii. O calitate mai slabă a materialelor poate conduce într-adevăr la o muncă mai dificil de realizat dar și la creșterea rebuturilor. În anumite domenii ale producției (confecții, industria agroalimentară), abaterile favorabile de cost reflectă un declin al calității. Abaterile devin în acest caz un indicator al respectării calității necesare.

- buna sau proasta afectare a personalului care poate determina abateri ale forței de muncă prin intermediul modificării eficienței și a costului muncii și abateri de materiale (deșeuri, rebuturi).

- calitatea gestiunii stocurilor și calitatea activității de aprovizionare, care pot crea rupturi de stoc sau procurarea de materiale rău adaptate producției.

- calitatea ordonanțării lucrărilor care, în seriile de producție prea scurte, poate afecta randamentele.

Analiza și calculul abaterilor sunt efectuate de un controlor bugetar, dar acesta trebuie să caute explicațiile împreună cu responsabilii serviciilor vizate. Cu toate acestea controlul bugetar este esențial să-și păstreze independența în aprecierea abaterilor, deoarece responsabilii vor tinde în mod natural să raporteze responsabilitatea abaterilor nefavorabile asupra bugetării precare sau asupra altor servicii.

4.3.1. Controlul bugetar al producției

Controlul producției are ca obiect stabilirea stadiului producției (a gradului de avansare a producției), interpretarea rezultatelor (analiza abaterilor și a cauzelor care au condus la apariția abaterilor respective), luarea de măsuri corective pentru perioadele următoare de fabricație, coordonarea activităților între locurile de muncă.

Abaterea volumului de producție se calculează ca diferență între volumul producției obținute și volumul producției bugetate în perioada analizată:

$$\Delta Q = Q_r - Q_b$$

în care:

Q_r – volumul producției obținute;

Q_b – volumul bugetat al producției.

Dacă $\Delta Q > 0$, abaterea este favorabilă (volumul producției efective depășește volumul producției bugetate);

Dacă $\Delta Q < 0$, abaterea este nefavorabilă (volumul producției efective este mai mic decât cel bugetat).

Abaterile constituie o bază pentru identificarea și analiza cauzelor întreruperilor, precum și pentru luarea de măsuri de înlăturare a acestora. Printre metodele care se pot folosi în identificarea abaterilor se numără:

- folosirea tabelelor de control sau a graficelor de urmărire a producției de tip Gantt. Diagramele Gantt se utilizează în întreprinderile de dimensiuni mari cu un sistem

de control al producției complex. Sunt instrumente utile în programarea producției și stabilirea orarelor. Ele permit estimarea duratei producției, resursele necesare și ordinea în care trebuie îndeplinite sarcinile. În timpul desfășurării procesului de producție, diagramele Gantt sunt utile în monitorizarea progresului făcut. Se pot vedea imediat obiectivele ce trebuiau atinse la un moment dat și, de aceea, pot fi luate măsuri ca proiectul să reintre în cursul prestabilit.

- compararea producției efective cu cea programată pe baza informațiilor cuprinse în documentele economice (fișe de programare, fișe tehnologice). Această metodă se folosește în general în cadrul întreprinderilor de dimensiuni mici cu un sistem simplu de control al producției. Indicatorii care se urmăresc sunt: cantitatea programată, termenul de execuție, durata operațiilor, ciclurile de fabricație. Prin compararea valorilor bugetate ale indicatorilor din fișele de programare sau din fișele tehnologice cu valorile din rapoartele de executare întocmite de către maiștri se pot determina abaterile de la nivelul bugetat al acestora.

Oricât de bine este organizată programarea producției și chiar dacă au fost luate în calcul toate variațiile care pot surveni în cursul desfășurării activității de producție, apar o serie de perturbări generate de cauze care nu au putut să fie estimate de la început¹⁰⁷.

Pe parcursul desfășurării procesului de producție pot să apară situații în care cererea programată este diferită de cererea efectivă. Dacă aceste abateri sunt întâmplătoare și dacă ele se încadrează într-un interval considerat admisibil, nu este necesar să se modifice programele de producție. Dacă abaterile sunt mari, programele de producție trebuie ajustate.

În cadrul producției pe comenzi controlul cantitativ are ca scop urmărirea respectării termenelor de livrare prevăzute în comenzile clienților. În cadrul producției de serie sau repetitive controlul cantitativ constă în urmărirea respectării ritmului de producție programat pentru satisfacerea nevoilor de vânzare și pentru menținerea stocurilor de piese, materii prime și produse finite la nivelurile minime necesare¹⁰⁸.

În controlul îndeplinirii programului de producție se folosesc două metode: controlul pe verticală și controlul pe orizontală. *Controlul pe verticală* are ca obiect un centru de producție și o multitudine de produse. *Controlul pe orizontală* are ca obiect un produs, indiferent de centrele de producție prin care acesta trece.

4.3.2. Controlul bugetar al cheltuielilor cu materiile prime

Controlul bugetar al cheltuielilor cu materiile prime face apel la următoarele documente:

- lista produselor de fabricat care conține pentru fiecare produs lista materiilor prime necesare precum și cantitățile bugetate și consumate efectiv,
- lista materiilor prime care include pentru fiecare materie primă prețul de aprovizionare bugetat și real.

Calculul abaterilor de la costurile bugetate cu materii prime și materiale directe se efectuează pe secții și pe feluri de materiale, pe total (global) și pe cauze, comparând

¹⁰⁷ G. Moldoveanu, *op. cit.*, p. 238

¹⁰⁸ O. Jaba, *op. cit.*, p. 353

costurile efective cu cele bugetate. Pentru creșterea operativității informațiilor furnizate, calculul și analiza abaterilor se face pe parcursul desfășurării procesului de producție în scopul informării operative a factorilor de decizie cu privire la neregularitățile apărute în procesul de aprovizionare și consum al materiilor prime și materialelor directe. Nu este exclusă nici analiza abaterilor la terminarea procesului de producție pentru adoptarea unor decizii de perspectivă.

Pentru materiile prime se calculează abaterea totală de cost ΔC ca diferență între costul real și costul bugetat al materiei prime:

$$\Delta C = C_r - C_b$$

în care:

C_b – cost bugetat al materiei prime;

C_r – cost real al materiei prime.

Există mai multe modalități de determinare a abaterilor de la consumurile bugetate de materiale¹⁰⁹. Una dintre ele constă în determinarea abaterilor prin documentația de eliberare, respectiv de restituire a materialelor. În cazul înlocuirii unor materiale cu altele și în cazul solicitării unor cantități suplimentare peste cele bugetate, abaterile se reflectă direct în documentele de eliberare. Restituirile de materiale nefolosite sau economisite se operează în documente separate. Abaterile de la consumurile bugetate se calculează în acest caz prin centralizarea consumurilor suplimentare și a restituirilor pe baza documentelor în care acestea s-au consemnat, și efectuarea diferenței dintre ele.

A. Analiza abaterii cheltuielilor cu materii prime prin descompunerea în două componente: cantitate și preț

Simpla constatare a abaterii totale nu este însă suficientă, deoarece aceasta corespunde influenței a doi factori: cantitate și preț. Cheltuielile bugetate și efective cu o anumită materie primă, pentru un anumit produs, sunt:

$$C_b = c_b \times p_b$$

$$C_r = c_r \times p_r$$

în care:

C_b – cheltuieli bugetate cu materia primă;

C_r – cheltuieli efective cu materia primă;

c_b – consum specific bugetat de materie primă;

c_r – consum specific real de materie primă;

p_b – preț unitar bugetat de aprovizionare al materiei prime;

p_r – preț unitar real de aprovizionare al materiei prime.

Abaterea de cost se poate scrie deci:

$$\Delta C = c_r \times p_r - c_b \times p_b$$

Influențele celor doi factori dau naștere la două subabateri:

$$\Rightarrow \text{abatere de cantitate } \Delta c = c_r \times p_b - c_b \times p_b$$

$$\Delta c = (c_r - c_b) \times p_b$$

¹⁰⁹ O. Călin, C.F. Călin, *Contabilitatea managerială*, Ed. Tribuna Economică, București, 2007, pp. 203-204

⇒ abatere de preț $\Delta p = c_r \times p_r - c_r \times p_b$

$$\Delta p = (p_r - p_b) \times c_r$$

Rezultă că abaterea totală de cost poate fi calculată și ca sumă a celor două subabateri (de cantitate și de preț):

$$\Delta C = \Delta c + \Delta p$$

Pentru întreaga cantitate de produse fabricate Q_r se calculează abaterea totală ca diferență între costul real al materiei prime aferent producției reale și costul bugetat al materiei prime aferent producției reale.

$$\Delta C = Q_r \times c_r \times p_r - Q_r \times c_b \times p_b = Q_r \times (c_r \times p_r - c_b \times p_b)$$

Cele două subabateri, de cantitate și de preț, se determină aplicând formulele:

⇒ abatere de cantitate:

$$\Delta c = Q_r \times c_r \times p_b - Q_r \times c_b \times p_b = Q_r \times p_b \times (c_r - c_b)$$

Este determinată de diferența dintre cantitatea totală de materie primă efectiv consumată și cantitatea totală de materie primă bugetată pentru producția realizată, neutralizând efectul prețului.

$$\Delta c = p_b \times (ct_r - ct_{br})$$

în care:

ct_r – consum cantitativ efectiv aferent producției reale:

$$ct_r = Q_r \times c_r$$

ct_{br} – consum cantitativ bugetat aferent producției reale:

$$ct_{br} = Q_r \times c_b$$

⇒ abatere de preț:

$$\Delta p = Q_r \times c_r \times p_r - Q_r \times c_r \times p_b = Q_r \times c_r \times (p_r - p_b)$$

Este determinată de diferența dintre prețul efectiv al materiei prime și prețul bugetat al acesteia, aplicată la cantitatea totală de materie primă efectiv consumată pentru realizarea producției.

$$\Delta p = ct_r \times (p_r - p_b)$$

Printre cauzele care pot conduce la apariția abaterilor de cantitate menționăm: greșeli în procesul de fabricație, folosirea de materiale de calitate diferită în procesul de fabricație, slaba calificare a muncitorilor, neactualizarea standardelor cu datele privind modificarea soluțiilor tehnice de fabricație, slaba supraveghere a procesului de fabricație. De cele mai multe ori responsabilitatea pentru apariția abaterilor de cantitate revine managerului procesului de fabricație. Există și cazuri când abaterea de cantitate apare din vina departamentului de aprovizionare ca urmare a achiziționării de materiale de o calitate diferită decât cea care a fost luată în calcul la stabilirea standardelor.

Principalele cauze care determină apariția abaterilor de preț sunt: frecvența modificare a prețurilor de livrare practicate de furnizori, schimbarea surselor de aprovizionare față de cele avute în vedere la elaborarea standardelor, modificări în mărimea taxelor nedeductibile care reprezintă o parte componentă a costului de achiziție, înlocuirea unor materiale etc.

În marea majoritate a cazurilor, abaterile de preț nu pot fi controlate de funcționarii departamentului de aprovizionare. Abaterile nefavorabile (prețuri de aprovizionare efective mai mari decât prețuri de aprovizionare standard) apar de regulă datorită modificării prețurilor pe piață asupra cărora întreprinderea nu are nicio putere de decizie. Este adevărat însă că o putere de negociere mare din partea managerilor poate conduce la obținerea unor prețuri mai mici decât cele practicate pe piață prin acordarea de reduceri comerciale de către furnizori.

Indiferent de modalitățile în care sunt identificate abaterile de la valorile bugetate pentru materii prime, este necesar ca urmărirea, analiza și raportarea acestora să se efectueze în mod operativ, de preferință zilnic, pe fiecare fel de materie primă în parte, pe locuri de cheltuieli și pe cauze. Zilnic sau la anumite intervale scurte de timp, persoanele care se ocupă cu urmărirea costurilor întocmesc „**Raportul privind abaterile de la costurile bugetate pentru materii prime**” pe sectoare și pe cauze, raport ce cuprinde informații referitoare la denumirea materialelor, unitatea de măsură, cantitățile consumate (efectiv/bugetat), prețul unitar de aprovizionare (efectiv/bugetat), valoarea materialelor (cost efectiv/cost bugetat), abateri (total/cauze). Din centralizarea rapoartelor privind abaterile pe secții, se obține raportul abaterilor pe întreprindere. Pentru creșterea operativității controlului și analizei cheltuielilor de producție, înregistrarea documentelor primare care atestă consumurile de materiale în rapoartele respective trebuie să se facă zilnic.

Un model de raport pentru o secție de producție este prezentat în tabelul nr. 4.3.3., iar pentru întreaga întreprindere – în tabelul nr. 4.3.4.

Tabelul nr. 4.3.3.

Societatea comercială X

Secția Y

**Raportul privind abaterile de la costurile bugetate
pentru materii prime**

Nr. crt.	Denumire material	UM	Cantități consumate		Preț aprovizionare -lei-		Valoarea materiale -lei-		Abateri -lei-		
			efectiv	bugetat	efectiv	bugetat	efectiv	bugetat	total	de cantitate	de preț
0	1	2	3	4	5	6	7 = 3x5	8 = 4x6	9 = 7-8	10=(3-4)x6	11=(5-6)x3
	A										
	B										
	...										
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelul nr. 4.3.4.

Societatea comercială X

**Raport privind abaterile de la costurile bugetate pentru
materii prime**

Nr. crt.	Secția	Valoarea materialelor consumate		Abateri		
		Cost efectiv	Cost bugetat	Total	de cantitate	de preț
1	Secția 1					
2	Secția 2					
					
	Total					

Exemplul 1

Presupunem că la fabricarea unui produs sunt necesare două materii prime. Costurile reale și cele bugetate sunt:

Tabelul nr. 4.3.5.

Denumire materie primă	Cost total bugetat (lei)	Cost total efectiv (lei)
Materie primă A	100	120
Materie primă B	90	80

Abaterea totală de cost ΔC este calculată în tabelul nr. 4.3.6.

Tabelul nr. 4.3.6.

Denumire materie primă	Cost total bugetat (lei)	Cost total efectiv (lei)	Abateri (lei)	
			Favorabile	Nefavorabile
Materie primă A	100	120	-	+20
Materie primă B	90	80	-10	
Total	190	200	-	+10

La nivel de produs se constată o abatere totală de cost nefavorabilă de 10 lei/bucata de produs finit, determinată de o cheltuială efectivă cu materia primă A mai mare decât cheltuiala bugetată. La materia primă B abaterea de cost este favorabilă (-10 lei).

Pentru aplicarea metodei prin descompunerea abaterii totale în abaterile de cantitate și de preț se completează exemplul anterior cu următoarele date:

Tabelul nr. 4.3.7.

Denumire materie primă	Date bugetate			Date realizate		
	Cantitate consumată (buc.)	Preț aprov. (lei/buc.)	Cost bugetat (lei)	Cantitate consumată (buc.)	Preț aprov. (lei/buc.)	Cost real (lei)
Materie primă A	5	20	100	6	20	120
Materie primă B	3	30	90	3,2	25	80
Total	-	-	190	-	-	200

Analiza abaterilor presupune:

Tabelul nr. 4.3.8.

Materie primă	Abatere totală ΔC	Abatere de cantitate Δc	Abatere de preț Δp
Materie primă A	+20	$(6 - 5) \times 20 = 20$	$(20 - 20) \times 6 = 0$
Materie primă B	-10	$(3,2 - 3) \times 30 = 6$	$(25 - 30) \times 3,2 = -16$
Total	+10	+26	-16

Abaterea nefavorabilă calculată pentru cheltuielile cu materiile prime, în valoare de 10 lei/bucata produs finit, este influența utilizării unei cantități efective mai mari (atât pentru A cât și pentru B) decât cantitatea bugetată. În schimb, prețul a avut o influență pozitivă asupra abaterii totale.

Exemplul 2

Se cunosc următoarele:

- producția efectiv realizată din produsul A: 50.000 buc;
- consumul specific bugetat de materie primă: 2 kg./buc.;
- consum specific efectiv de materie primă: 1,95 kg./buc.;
- preț de aprovizionare bugetat al materiei prime: 3 lei/kg.;
- preț de aprovizionare efectiv al materiei prime: 3,10 lei/kg.

Să se calculeze abaterile de la costurile bugetate cu materia primă.

Rezolvare

Abatere de cantitate:

$$\Delta c = Q_r \times c_r \times p_b - Q_r \times c_b \times p_b = 50.000 \times 1,95 \times 3 - 50.000 \times 2 \times 3 = 292.500 - 300.000 = -7.500 \text{ lei}$$

Abatere de preț:

$$\Delta p = Q_r \times c_r \times p_r - Q_r \times c_r \times p_b = 50.000 \times 1,95 \times 3,1 - 50.000 \times 1,95 \times 3 = 302.250 - 292.500 = +9.750$$

Abatere totală de cost:

$$\Delta C = \Delta c + \Delta p = -7.500 + 9.750 = +2.250 \text{ lei.}$$

sau:

$$\Delta C = Q_r \times c_r \times p_r - Q_r \times c_b \times p_b = 50.000 \times 1,95 \times 3,10 - 50.000 \times 2 \times 3$$

$$\Delta C = 302.250 - 300.000 = +2.250 \text{ lei}$$

Consumul specific efectiv mai mic decât consumul specific bugetat a determinat o abatere favorabilă de cantitate de 7.500 lei, în timp ce aprovizionarea materiei prime la un preț mai mare decât cel bugetat a condus la o abatere de preț nefavorabilă de 9.750 lei. Pe total, abaterea este nefavorabilă (2.250 lei).

B. Analiza abaterii cheltuielilor cu materii prime prin descompunerea în trei componente: cantitate, structură și preț

Atunci când este posibilă totalizarea cantității de materii prime care se combină pentru realizarea unui produs, pentru a analiza și a înțelege sursa abaterii globale calculate pentru cheltuielile cu materiile prime, aceasta se poate descompune în trei componente: cantitate, preț și structură (compoziție). Ultima abatere este determinată de modificarea ponderii diferitelor materii prime în produsul finit.

De o manieră generală, analiza abaterii cheltuielilor cu materiile prime se poate efectua în felul următor¹¹⁰:

$$C = (c_1 \times p_1) + (c_2 \times p_2) + \dots + (c_n \times p_n) = \sum_{i=1}^n (c_i \times p_i)$$

în care:

C – costul total a n materii prime

c_i – cantitatea consumată din materia primă i;

p_i – prețul de aprovizionare al materiei prime i.

¹¹⁰ Y. De Rongé, K. Cerrada, *op. cit.*, pp.179-181

$ct = c_1 + c_2 + \dots + c_n$ – cantitatea totală de materie primă inclusă în produsul finit, cu:

$c_1 = g_1 \times ct$ – cantitatea materiei prime 1 inclusă în produsul finit;

$c_2 = g_2 \times ct$ – cantitatea materiei prime 2 inclusă în produsul finit;

$c_n = g_n \times ct$ – cantitatea materiei prime n inclusă în produsul finit;

g_i = ponderea materiei prime i în cantitatea totală de materie primă a produsului finit:

$$g_i = \frac{c_i}{ct}$$

Costul total cu materiile prime se poate scrie:

$$C = (ct \times g_1 \times p_1) + (ct \times g_2 \times p_2) + \dots + (ct \times g_n \times p_n)$$

Abaterea globală calculată pentru cheltuielile cu materiile prime va fi:

$$\Delta C = (ct_r \times g_{1r} \times p_{1r}) + (ct_r \times g_{2r} \times p_{2r}) + \dots + (ct_r \times g_{nr} \times p_{nr}) - (ct_b \times g_{1b} \times p_{1b}) - (ct_b \times g_{2b} \times p_{2b}) - \dots - (ct_b \times g_{nb} \times p_{nb})$$

Interpretarea abaterii globale a cheltuielilor cu materiile prime pentru un produs finit compus din n materii prime se face prin descompunerea în:

⇒ *abatere de cantitate*. Se determină prin compararea cantității totale de materie primă consumată pentru producția reală cu cantitatea totală bugetată de materie primă pentru volumul producției fabricat în cursul perioadei, și ponderarea cu prețul mediu de aprovizionare bugetat (\bar{p}_{ib}).

$$\Delta ct = (ct_r - ct_b) \times \sum_{i=1}^n (g_{ib} \times p_{ib}) =$$

$$= (ct_r - ct_b) \times \frac{c_{1b}}{ct_b} \times p_{1b} + \frac{c_{2b}}{ct_b} \times p_{2b} + \dots + \frac{c_{nb}}{ct_b} \times p_{nb}$$

$$\Delta ct = (ct_r - ct_b) \times \frac{(c_{1b} \times p_{1b}) + (c_{2b} \times p_{2b}) + \dots + (c_{nb} \times p_{nb})}{c_{1b} + c_{2b} + \dots + c_{nb}}$$

$$\Delta ct = (ct_r - ct_b) \times \frac{\sum_{i=1}^n (c_{ib} \times p_{ib})}{ct_b} = (ct_r - ct_b) \times \bar{p}_{ib}$$

⇒ *abatere de structură (de compoziție)*. Este o abatere care se întâlnește doar în cazul produselor finite în care materiile prime utilizate întră în prelucrare într-un anumit amestec. Este determinată de schimbarea structurii reale a materiilor prime față de structura din buget, și se calculează pe baza relației:

$$\Delta g = ct_r \times \sum_{i=1}^n [(g_{ir} - g_{ib}) p_{ib}]$$

⇒ *abatere de preț*. Pentru măsurarea abaterii de preț trebuie multiplicată diferența dintre prețul de cumpărare real și prețul folosit la construirea bugetului, cu cantitatea de materie primă consumată pentru producția obținută în cursul perioadei:

$$\Delta p = ct_r \sum_{i=1}^n [g_{ir} (p_{ir} - p_{ib})]$$

Interpretarea abaterii determinate de preț este mai dificilă în cazul produselor în care materiile prime intră în prelucrare într-o anumită structură. Interpretarea trebuie să aibă în vedere două aspecte:

- modificarea prețului efectiv față de cel avut în vedere la stabilirea bugetului, pe fiecare materie primă ce intră în structura produsului finit;

- o modificare a ponderii materiilor prime în structura produsului finit poate modifica prețul mediu de ansamblu al materiilor prime consumate pentru produs, chiar dacă prețurile individuale ale fiecărei materii prime nu s-au modificat.

Un model de raport de abateri în cazul descompunerii abaterii totale în abatere de cantitate, de structură și de preț, este prezentat în tabelul nr. 4.3.9.

Tabelul nr. 4.3.9.

Societatea comercială X

Raport privind abaterile de la costurile bugetate pentru materii prime

Nr. crt.	Secția	Valoarea materialelor consumate		Abateri			
		Cost efectiv	Cost bugetat	Total	de cantitate	de structură	de preț
1	Secția 1						
2	Secția 2						
						
	Total						

Exemplul 3

Presupunem că la fabricarea unui produs sunt necesare trei materii prime pentru care se cunosc:

Tabelul nr. 4.3.10.

Consum materii prime	Bugetat			Realizat		
	c_{ib} (kg/buc)	g_{ib}	p_{ib} (lei/kg)	c_{ir} (kg/buc)	g_{ir}	p_{ir} (lei/kg)
Materia primă a	0,80	0,20	2,00	0,84	0,20	2,10
Materia primă b	2,00	0,50	3,00	2,31	0,55	3,10
Materia primă c	1,20	0,30	2,50	1,05	0,25	2,60
Total	4,00	1,00	2,65 ¹⁾	4,20	1,00	2,775 ²⁾

$$^1) 0,20 \times 2 + 0,5 \times 3 + 0,3 \times 2,5 = 2,65$$

$$^2) 0,2 \times 2,10 + 0,55 \times 3,10 + 0,25 \times 2,6 = 2,775$$

În cursul unei luni întreprinderea a obținut 5.000 bucăți produs finit. Se dorește cunoașterea abaterii totale a cheltuielilor cu materiile prime și a influențelor factorilor care au determinat abaterea.

Rezolvare

Pentru întreaga cantitate de produse obținute în cursul lunii cheltuielile cu materiile prime sunt calculate în tabelul nr. 4.3.11.

Tabelul nr. 4.3.11.

Consum materii prime	Producție obținută	Bugetat			Realizat		
		ct _{ib} (kg)	g _{ib}	C _{ib} (lei)	ct _{ir} (kg)	g _{ir}	C _{ir} (lei)
Materia primă a	5.000	4.000	0,20	8.000	4.200	0,20	8.820
Materia primă b	5.000	10.000	0,50	30.000	11.550	0,55	35.805
Materia primă c	5.000	6.000	0,30	15.000	5.250	0,25	13.650
Total	5.000	20.000	1,00	53.000	21.000	1,00	58.275

Abaterea globală calculată pentru cheltuielile cu materiile prime este:

$$\Delta C = C_r - C_b = 58.275 - 53.000 = +5.275 \text{ lei}$$

Este descompusă în următoarele abateri:

- Abatere de cantitate:

$$\Delta ct = (ct_r - ct_b) \times \overline{p_{ib}} = (21.000 - 20.000) \times 2,65 = +2.650 \text{ lei}$$

- Abatere de structură:

$$\Delta g = ct_r \sum_{i=1}^n [(g_{ir} - g_{ib}) p_{ib}] = 21.000 \times [(0,20 - 0,20) \times 2 + (0,55 - 0,50) \times 3 + (0,25 - 0,30) \times 2,5] = 21.000 \times (0 + 0,15 - 0,125) = 21.000 \times 0,025 = +525 \text{ lei}$$

- Abatere de preț:

$$\Delta p = ct_r \sum_{i=1}^n [g_{ir} (p_{ir} - p_{ib})] = 21.000 [0,2 \times (2,10 - 2,00) + 0,55 \times (3,10 - 3,00) + 0,25 \times (2,60 - 2,50)] = 21.000 \times (0,02 + 0,055 + 0,025) = 21.000 \times 0,1 = +2.100 \text{ lei}$$

Abaterea globală calculată pentru cheltuielile cu materii prime este nefavorabilă, în valoare de 5.275 lei. Toate cele trei elemente (cantitate, structură, preț) au influențat negativ abaterea globală. Un consum cantitativ efectiv de materie primă pe unitatea de produs finit mai mare decât cel bugetat la materiile prime b și c, a condus la o abatere nefavorabilă de cantitate. Modificarea ponderii materiilor prime în structura produsului finit, în sensul creșterii ponderii materiei prime cu consumul cel mai mare (materia primă b) a determinat o abatere nefavorabilă de 525 lei. Și prețul a influențat nefavorabil abaterea calculată pentru materiile prime cu 2.100 lei, prețul efectiv de aprovizionare fiind mai mare decât cel bugetat la toate cele trei materii prime folosite.

4.3.3. Controlul bugetar al cheltuielilor cu manopera directă

Pentru creșterea rentabilității produselor obținute și a productivității muncii și pentru reducerea costurilor de producție, se impune urmărirea permanentă a folosirii eficiente a forței de muncă. Documentele primare care stau la baza calculării drepturilor salariale și a includerii acestora în costurile de producție sunt rapoartele de producție și fișele de însoțire. Raportul de producție furnizează informații privind denumirea produsului, codul, cantitatea executată. Fișele de însoțire cuprind informații cu privire la produsele lansate în execuție, secția în care se execută produsele, cantitatea de fabricat, locul de muncă, standardul de timp pe fiecare operație și pe total etc. Pe baza acestor documente se întocmesc statele de plată a salariilor pe secții, iar din centralizarea acestora se obține centralizatorul statelor de plată a salariilor pe întreprindere.

Identificarea operativă a abaterilor se poate efectua pe baza bonurilor de lucru (document primar prin care se stabilesc operațiile sau lucrările executate evaluate conform tarifelor de salarizare stabilite) și anume: fie prin neonorarea unor bonuri de lucru întocmite deja lansate, fie prin întocmirea unor bonuri de lucru suplimentare, în cazul unor operații în plus determinate de modificări ale procesului de producție. Este de dorit ca aceste documente neonorate (care reprezintă economii) sau întocmite în plus față de cele inițiale (care reprezintă depășiri) să poarte semne distincte (să fie de altă culoare, să fie menționat „economie” sau „depășire”) pentru a putea fi identificate cu ușurință.

Identificarea operativă a abaterilor de la costurile bugetate cu salariile se poate face și pe baza documentelor de prezență (pontaj) și anume: condica de prezență, fișa de pontaj, foaia colectivă de prezență. Pe baza acestor documente se determină timpul de muncă lucrat în ore pe lucrători, pe produse, pe comenzi și pe total secție, orele suplimentare, orele de noapte, precum și orele absente, pe cauze.

Pentru efectuarea controlului bugetar al cheltuielilor cu manopera directă este nevoie de:

- lista produselor de fabricat care conține, pentru fiecare produs, lista operațiilor necesare, timpul bugetat și efectiv pe operații, pe nivele de calificare sau pe posturi de muncă.

- lista cu nivelele de calificare și salariul orar bugetat și realizat pe operații.

Pentru manopera directă abaterea totală de cost ΔC se determină pe baza relației:

$$\Delta C = C_r - C_b$$

în care:

C_b – cost bugetat al manoperei directe;

C_r – cost real al manoperei directe;

A. Analiza abaterii cheltuielilor cu manopera directă prin descompunerea în două componente: timp și tarif de salarizare

Cum costul manoperei este influențat de timpul de lucru (t) și de salariul (s) pe unitatea de timp ($C = t \times s$), abaterea totală de cost se poate descompune în două subabateri: de timp și de salariu.

Abaterea de cost se poate scrie:

$$\Delta C = t_r \times s_r - t_b \times s_b$$

în care:

t_b – timp bugetat;

t_r – timp efectiv lucrat;

s_b – salariul bugetat pe unitatea de timp;

s_r – salariul real pe unitatea de timp.

Cele două subabateri se calculează pe baza relațiilor:

⇒ *abatere de timp (de eficiență)*: $\Delta t = t_r \times s_b - t_b \times s_b$

$$\Delta t = (t_r - t_b) \times s_b$$

⇒ *abatere de tarif de retribuire (de salariu)*: $\Delta s = t_r \times s_r - t_r \times s_b$

$$\Delta s = (s_r - s_b) \times t_r$$

Abaterea totală de cost poate fi calculată și ca sumă a celor două subabateri (de timp și de salariu):

$$\Delta C = \Delta t + \Delta s$$

Pentru întreaga cantitate de produse fabricată Q_r se calculează abaterea totală de cost ca diferență între costul real al manoperei aferent producției reale și costul bugetat al manoperei aferent producției reale.

$$\Delta C = Q_r \times t_r \times s_r - Q_r \times t_b \times s_b$$

Pentru determinarea subabaterilor se aplică formulele:

⇒ *abatere de timp*: $\Delta t = Q_r \times t_r \times s_b - Q_r \times t_b \times s_b = Q_r \times s_b \times (t_r - t_b)$

Este determinată de diferența dintre timpul efectiv și timpul bugetat consumat pentru producția realizată, neutralizând efectul salariului, acesta rămânând la valoarea din buget.

$$\Delta t = s_b \times (t_r - t_b)$$

în care:

t_r – timp total efectiv lucrat aferent producției reale;

$$t_r = Q_r \times t_r$$

t_b – timp total bugetat aferent producției reale.

$$t_b = Q_r \times t_b$$

⇒ *abatere de tarif de salarizare*: $\Delta s = Q_r \times t_r \times s_r - Q_r \times t_r \times s_b = Q_r \times t_r \times (s_r - s_b)$

Este determinată de diferența dintre salariul efectiv și salariul bugetat pe unitatea de timp, aplicată la timpul efectiv consumat pentru realizarea producției.

$$\Delta s = t_r \times (s_r - s_b)$$

Printre cauzele abaterilor de la timpul de lucru bugetat menționăm: executarea de operații suplimentare neprevăzute în procesul tehnologic; calificarea diferită a salariaților față de cea luată în calcul la stabilirea standardelor; utilizarea unor mașini, utilaje sau echipamente cu randament diferit decât cele avute în vedere la stabilirea standardelor etc.

Principalele cauze care conduc la apariția abaterilor din variația tarifului de salarizare sunt: modificarea salariilor negociate care nu au fost luate în calcul la bugetarea cheltuielilor cu manopera; folosirea unor lucrători cu altă încadrare decât cea prevăzută;

modificarea legislației muncii (a salariului minim, a contribuțiilor societății la asigurările sociale, la fondul de șomaj, la asigurările sociale de sănătate) etc.

La nivelul fiecărui sector de producție se poate întocmi zilnic, sau la anumite intervale de timp „**Raportul privind abaterile de la costurile bugetate cu manopera**”, care trebuie să cuprindă informații referitoare la denumirea lucrării, producția obținută, timpul de execuție (efectiv/bugetat), tariful de salarizare (efectiv/bugetat), cost manoperă (efectiv/bugetat), abateri (total/cauze). Un model de raport este prezentat în tabelul nr. 4.3.12.

Tabelul nr. 4.3.12.

SOCIETATEA COMERCIALĂ X

Secția Y

Raport privind abaterile de la costurile bugetate pentru manoperă

Nr. crt.	Denumire operație	Timp total de prelucrare -h-		Tarif de salarizare -lei/h-		Costuri manoperă -lei-		Abateri -lei-		
		efectiv	bugetat	efectiv	bugetat	efectiv	bugetat	total	de timp	din tarif de salarizare
0	1	2	3	4	5	$6 = 2 \times 4$	$7 = 3 \times 5$	$8 = 6 - 7$	$9 = (2-3) \times 5$	$10 = (4-5) \times 2$
1	Operația 1									
2	Operația 2									
..	...									
	Total									

Abaterile pentru celelalte cheltuieli legate de manoperă, respectiv pentru contribuțiile la asigurările și protecția socială, se determină prin aplicarea cotelor procentuale existente în vigoare la acea dată asupra abaterilor calculate pentru salarii, pe total și pe cauze.

Tabelul nr. 4.3.13.

SOCIETATEA COMERCIALĂ X

Secția Y

Raport privind abaterile de la costurile bugetate pentru articolul de calculație „Manoperă directă”

Nr. crt.	Denumire	Costuri manoperă -lei-		Abateri -lei-		
		efectiv	standard	Total	de timp	din tarif de salarizare
1	Salarii directe					
2	Contribuții aferente					
3	Total manoperă directă					

De asemenea se întocmește și un raport centralizator privind abaterile respective la nivel de întreprindere (tabelul nr. 4.3.14.).

Tabelul nr. 4.3.14.

SOCIETATEA COMERCIALĂ X

Raport privind abaterile de la costurile bugetate cu salariile directe

Nr. crt.	Secția	Costuri manoperă -lei-		Abateri -lei-		
		efectiv	bugetat	total	de timp	din tarif de salarizare
1	Secția 1					
2	Secția 2					
..	...					
	Total					

Exemplul 1

Pentru fabricarea unei unități de produs sunt necesare două operații. Costurile reale și cele bugetate aferente celor două operații sunt:

Tabelul nr. 4.3.15.

Operație	Cost total bugetat (lei)	Cost total realizat (lei)
Operația 1	200	190
Operația 2	100	105

Abaterea totală de cost pentru manopera directă ΔC este calculată în tabelul nr. 4.3.16.

Tabelul nr. 4.3.16.

Operație	Cost total bugetat (lei)	Cost total realizat (lei)	Abateri (lei)	
			Favorabile	Nefavorabile
Operația 1	200	190	-10	-
Operația 2	100	105	-	+5
Total	300	295	-5	

La nivel de produs se constată o abatere totală de cost favorabilă de 5 lei/bucata de produs finit, determinată de o cheltuială efectivă cu manopera la operația 1 mai mică decât cheltuiala bugetată. La operația 2 abaterea de cost este nefavorabilă (+5 lei).

Întreprinderea folosește descompunerea abaterii totale în abaterile de timp și de tarif. Pentru aceasta este necesară cunoașterea următoarelor date:

Tabelul nr. 4.3.17.

Operație	Date bugetate			Date realizate		
	Timp lucrat (h)	Tarif de salarizare (lei/h)	Cost manoperă (lei)	Timp lucrat (h)	Tarif de salarizare (lei/h)	Cost manoperă (lei)
Operația 1	5,0	40	200	5	38	190
Operația 2	2,5	40	100	3	35	105
Total	-	-	300	-	-	295

Analiza abaterilor de la manopera directă presupune:

Tabelul nr. 4.3.18.

Operație	Abatere totală ΔC	Abatere de timp Δt	Abatere de salariu Δs
Operația 1	-10	$(5 - 5) \times 40 = 0$	$(38 - 40) \times 5 = -10$
Operația 2	+5	$(3 - 2,5) \times 40 = +20$	$(35 - 40) \times 3 = -15$
Total	-5	+20	-25

Abaterea favorabilă calculată pentru cheltuielile cu manopera directă în valoare de 5 lei/bucata produs finit, este determinată de practicarea unui tarif de salarizare efectiv mai mic decât cel bugetat la ambele operații. Timpul de execuție al operațiilor a avut o influență negativă asupra abaterii totale.

Exemplul 2

Se cunosc următoarele:

- producția efectiv realizată din produsul A: 50.000 buc;
- timp bugetat pentru realizarea unei unități de produs: 1,5 h;
- timp efectiv pentru realizarea unei unități de produs: 1,7 h;
- tarif de salarizare bugetat: 30 lei/h;
- tarif de salarizare efectiv: 29 lei/h.

Să se calculeze abaterile de la costurile cu manopera directă.

Rezolvare

Abatere de timp:

$$\Delta t = Q_r \times s_b \times (t_r - t_b) = 50.000 \times 30 \times (1,7 - 1,5) = +300.000 \text{ lei}$$

Abatere de tarif de salarizare:

$$\Delta s = Q_r \times t_r \times (s_r - s_b) = 50.000 \times 1,7 \times (29 - 30) = -85.000 \text{ lei}$$

Abatere totală de cost:

$$\Delta C = Q_r \times t_r \times s_r - Q_r \times t_b \times s_b = 50.000 \times 1,7 \times 29 - 50.000 \times 1,5 \times 30$$

$$\Delta C = 2.465.000 - 2.250.000 = +215.000 \text{ lei}$$

sau:

$$\Delta C = \Delta t + \Delta s = +300.000 - 85.000 = +215.000 \text{ lei.}$$

Timpul de execuție unitar efectiv mai mare decât cel bugetat a condus la apariția unei abateri nefavorabile de timp în valoare de 300.000 lei, în timp ce salariul efectiv pe ora de muncă mai mic decât cel stabilit prin buget a determinat apariția unei abateri favorabile de 85.000 lei. Pe total cheltuieli cu manopera, abaterea de la valoarea bugetată este nefavorabilă (+215.000 lei).

B. Analiza abaterii cheltuielilor cu manopera directă prin descompunerea în trei componente: timp, structură și tarif de salarizare

Ca și în cazul materiilor prime, și în cazul manoperei directe se poate aplica varianta descompunerii abaterii globale în trei subabateri, atunci când mai multe tipuri de resurse de muncă direct variabile, remunerate la tarife orare diferite sunt puse în practică pentru fabricarea unui produs: de timp, de structură și de tarif de salarizare. Ele se determină similar cu abaterile de cantitate, de structură și de preț din cadrul analizei abaterilor calculate pentru materiile prime.

De o manieră generală, analiza abaterii cheltuielilor cu manopera directă se poate efectua după modelul:

$$C = (t_1 \times s_1) + (t_2 \times s_2) + \dots + (t_n \times s_n) = \sum_{i=1}^n (t_i \times s_i)$$

în care:

C – costul total al manoperei directe;

t_i – durata de execuție a operației i ;

s_i – salariul pe unitatea de timp pentru operația i .

$$g_i = \frac{t_i}{tt}$$

$tt = t_1 + t_2 + \dots + t_n$ – timpul total, cu:

$t_1 = g_1 \times tt$ – timpul de execuție al operației 1;

$t_2 = g_2 \times tt$ – timpul de execuție al operației 2;

$t_n = g_n \times tt$ – timpul de execuție al operației n ;

g_i = ponderea duratei operației i în total durată de execuție a produsului finit.

Costul total cu salariile directe se poate scrie:

$$C = (tt \times g_1 \times s_1) + (tt \times g_2 \times s_2) + \dots + (tt \times g_n \times s_n)$$

Abaterea globală calculată pentru cheltuielile cu salariile directe va fi:

$$\Delta C = (tt_r \times g_{1r} \times s_{1r}) + (tt_r \times g_{2r} \times s_{2r}) + \dots + (tt_r \times g_{nr} \times s_{nr}) - (tt_b \times g_{1b} \times s_{1b}) - (tt_b \times g_{2b} \times s_{2b}) - \dots - (tt_b \times g_{nb} \times s_{nb})$$

Interpretarea abaterii globale a cheltuielilor cu manopera pentru un produs finit, pentru a cărei fabricație sunt necesare mai multe operații n , se face prin descompunerea în:

⇒ *abatere de timp*. Se determină prin compararea timpului total consumat pentru producția reală cu timpul total bugetat pentru volumul producției fabricat în cursul perioadei, și ponderarea cu salariul mediu bugetat:

$$\Delta t = (tt_r - tt_b) \times \overline{s_{ib}}$$

unde:

$\overline{s_{ib}}$ - salariul mediu bugetat:

$$\overline{s_{ib}} = \frac{\sum_{i=1}^n (t_{ib} \times s_{ib})}{tt_b}$$

⇒ *abatere de structură*. Este determinată de schimbarea structurii reale a duratei de execuție a operațiilor față de structura din buget:

$$\Delta g = tt_r \sum_{i=1}^n [(g_{ir} - g_{ib}) s_{ib}]$$

⇒ *abatere de salariu (de tarif de retribuire)*. Pentru măsurarea abaterii de salariu se multiplică diferența dintre salariul real și salariul folosit la construirea bugetului, cu timpul consumat pentru producția obținută în cursul perioadei:

$$\Delta s = t t_r \sum_{i=1}^n [g_{ir} (s_{ir} - s_{ib})]$$

Un model de raport întocmit pe total întreprindere este cel din tabelul nr. 4.3.19.

Tabelul nr. 4.3.19.

SOCIETATEA COMERCIALĂ X

Raport privind abaterile de la costurile bugetate cu salariile directe

Nr. crt.	Secția	Costuri manoperă -lei-		Abateri -lei-			
		efectiv	bugetat	total	de timp	de structură	din tarif de salarizare
1	Secția 1						
2	Secția 2						
..	...						
	Total						

4.3.4. Controlul bugetar al cheltuielilor indirecte de producție

Identificarea și urmărirea operativă a abaterilor cheltuielilor indirecte efective față de cele bugetate prezintă anumite particularități față de celelalte articole de calculație prezentate până în acest moment, datorită caracterului complex și neuniform al efectuării acestor cheltuieli pe parcursul perioadei de gestiune. Astfel, metodologia de determinare și identificare a abaterilor cheltuielilor indirecte diferă pe elemente de cheltuieli care se cuprind în structura lor, în raport de metodele utilizate la bugetarea cheltuielilor respective.

În cazul elementelor de cheltuieli la care bugetarea se efectuează pe bază de norme cantitative, fundamentate științific, identificarea abaterilor se face cu ocazia acordării vizei de control preventiv pentru încadrarea în buget sau pentru depășiri justificate.

La majoritatea elementelor de cheltuieli care intră în structura costurilor indirecte, abaterile de la cheltuielile bugetate se stabilesc numai la sfârșitul lunii. Pentru realizarea unui control operativ al acestora în cursul perioadei de gestiune, se pot utiliza documente de evidență tehnic-operativă specifice, cum ar fi, de exemplu, fișele-limită valorice. Acestea se deschid pe sectoare de activitate, iar în cadrul acestora pentru fiecare articol de cheltuieli în parte. Documentele de evidență tehnic operativă cuprind: limita valorică a cheltuielilor de efectuat la articolul respectiv conform bugetului, cheltuielile efectuate conform datelor contabilității, suma care rămâne de cheltuit după fiecare operație în parte și suplimentările atunci când bugetul este depășit.

În condițiile în care până la sfârșitul lunii nu se depășesc cheltuielile bugetate, suma rămasă necheltuită poate reflecta fie o economie – atunci când s-au realizat activitățile pentru care ea a fost destinată, fie o nerealizare a programului de producție – atunci când activitățile respective nu s-au realizat. Dacă în schimb, până la sfârșitul lunii

se depășește limita valorică la anumite cheltuieli, acestea se mai pot efectua în continuare doar cu aprobări speciale din partea organelor cu drept de decizie, iar cheltuielile efectuate în plus reflectă o depășire, dar în același timp pot fi și rezultatul unui plus de activitate față de cel avut în vedere la stabilirea bugetelor.

Analiza abaterilor cheltuielilor indirecte, atât a celor nefavorabile cât și a celor favorabile, are drept scop identificarea cauzelor care le-au produs, pentru a se adopta deciziile ce se impun în fiecare caz în parte. Controlul bugetar al cheltuielilor indirecte de producție se realizează făcând apel la următorii indicatori:

- valorile bugetate și realizate ale cheltuielilor indirecte fixe și variabile;
- volumul activității măsurat în unități de lucru care, în funcție de specificul activității, pot fi: ore manoperă, ore mașină, cantitate produse finite etc.;
- randamentul, adică raportul dintre activitate și producție.

Abaterea totală pentru cheltuielile indirecte presupune compararea cheltuielilor reale cu cheltuielile bugetate aferente producției reale. Formula de calcul este:

$$\Delta Chi = Chi_r - Chi_{br}$$

în care:

ΔChi – abaterea totală calculată pentru cheltuielile indirecte;

Chi_r – cheltuieli indirecte efective (realizate);

Chi_{br} - cheltuielile indirecte bugetate aferente producției reale, respectând randamentul din buget.

$$Chi_r = H_r \times cuh_r$$

$$Chi_{br} = H_{br} \times cuh_b$$

în care:

H_r – total ore manoperă efective;

cuh_r – costul unitar efectiv (real) al orei manoperă;

H_{br} – total ore manoperă bugetate pentru producția reală cu respectarea randamentului bugetat;

cuh_b – costul unitar al orei manoperă conform datelor din buget.

În loc de ore manoperă se pot utiliza ca unități de lucru și ore mașină sau număr bucăți fabricate (se alege ca unitate de lucru indicatorul care caracterizează cel mai bine activitatea centrului). Trebuie să existe un raport de cauzalitate între cheltuielile indirecte și unitatea de lucru aleasă.

Numărul de ore manoperă bugetate pentru volumul producției reale, respectând randamentul din buget, se calculează conform formulei:

$$H_{br} = \sum_{i=1}^n (Q_{ri} \cdot h_{bi})$$

în care:

Q_{ri} - cantitatea fabricată din produsul i;

h_{bi} – ore manoperă bugetate pentru realizarea unei bucăți din produsul i.

A. Analiza abaterii cheltuielilor indirecte prin descompunerea în două componente: volum și randament

Costul total indirect, rezultatul produsului dintre numărul de ore de manoperă și costul unitar al orei de manoperă, poate fi analizat în funcție de aceste două componente. Se pot calcula astfel: o abatere de cantitate, numită și abatere de randament și o abatere de cost.

⇒ *Abaterea de randament* se calculează de o manieră asemănătoare cu abaterea de cantitate de la cheltuielile directe: Abatere de cantitate = (Cantitate reală – Cantitate bugetată) x Cost bugetat

Pentru cheltuielile indirecte relația devine:

Abatere de randament = (Ore manoperă efective – Ore manoperă bugetate aferente producției reale) x Cost unitar bugetat pe ora manoperă

$$\Delta r = (H_r - H_{br}) \times cuh_b$$

⇒ *Abaterea de cost (din modificarea costului unitar al orei manoperă)* se determină similar cu abaterea de preț (sau de tarif) de la cheltuielile directe: Abatere de cost = (Cost real – Cost bugetat) x Cantitate reală

Pentru cheltuielile indirecte abaterea de cost este:

Abatere de cost = (Cost unitar efectiv al orei manoperă – Cost unitar bugetat al orei manoperă) x Ore manoperă efective

$$\Delta cuh = (cuh_r - cuh_b) \times H_r$$

B. Analiza abaterii cheltuielilor indirecte prin descompunerea în trei componente: randament, activitate și volum

Este metoda recomandată de planul contabil general francez. Analiza abaterilor cheltuielilor indirecte în cele două componente: randament și cost este insuficientă în cazul existenței unei diferențe între volumul de activitate real și volumul de activitate bugetat. Analiza poate fi rafinată prin recurgerea la metoda imputării raționale a cheltuielilor fixe care ține cont de modificarea gradului de activitate.

Conform acestei metode abaterea totală se descompune, ca și în metoda anterioară, în abatere de randament și abatere de cost. Abaterea de cost se descompune la rândul ei în:

⇒ *Abatere de activitate*, calculată făcând apel la metoda imputării raționale care măsoară supraabsorbția sau subabsorbția cheltuielilor fixe în costurile unității de lucru determinată de variația nivelului de activitate.

Abaterea de activitate corespunde de fapt costului subactivității și se determină astfel:

Abatere de activitate = Cheltuieli fixe normale – Cheltuieli fixe încorporate în cost

$$\Delta a = CF_n - CF_{inc.}$$

Abaterea de activitate se poate calcula și după relația:

(Numărul normal al unităților de lucru – Numărul bugetat al unităților de lucru) x Cheltuielile fixe absorbite de o unitate de lucru conform bugetului

Dacă unitatea de lucru este ora manoperă, relația devine:

$$\Delta a = (H_n - H_r) \times \frac{CF_b}{H_b}$$

Atunci când volumul activității bugetate corespunde volumului activității normale, în formulele de calcul a abaterii de activitate se pot înlocui H_n cu H_b , și CF_n cu CF_b . Abaterea corespunde cu supra-absorbția cheltuielilor fixe atunci când avem de-a face cu o supraactivitate sau cu sub-absorbția cheltuielilor fixe atunci când avem de-a face cu o subactivitate.

⇒ *Abatere de cheltuieli (abaterea de volum sau de buget)*. Efectul nivelului de activitate fiind izolat, se poate analiza apoi care sunt economiile sau depășirile de cheltuieli în raport cu bugetul, adică se poate determina abaterea efectivă a costului.

Abatere de cheltuieli = Cheltuieli efective (reale) – Cheltuieli recalculat

$$\Delta Ch = Chi_r - Chi_{rec}$$

Pentru aceasta trebuie să se recalculeze cheltuielile bugetate pentru volumul activității reale. Se face distincție între cheltuielile fixe care rămân neschimbate (ca în bugetul inițial) și cheltuielile variabile care se modifică la modificarea volumului de activitate.

Cheltuielile variabile recalculat se determină după relația:

$$\frac{\text{Cheltuieli variabile conform bugetului inițial}}{\text{Volumul activității bugetate}} \times \text{Volumul activității reale}$$

În practică se analizează, pe lângă abaterile pe total cheltuieli fixe și pe total cheltuieli variabile, și abaterile pentru fiecare element de cheltuială în parte. Odată ce calculele au fost efectuate, trebuie verificat ca suma algebrică a abaterilor să corespundă abaterii totale determinată în prealabil:

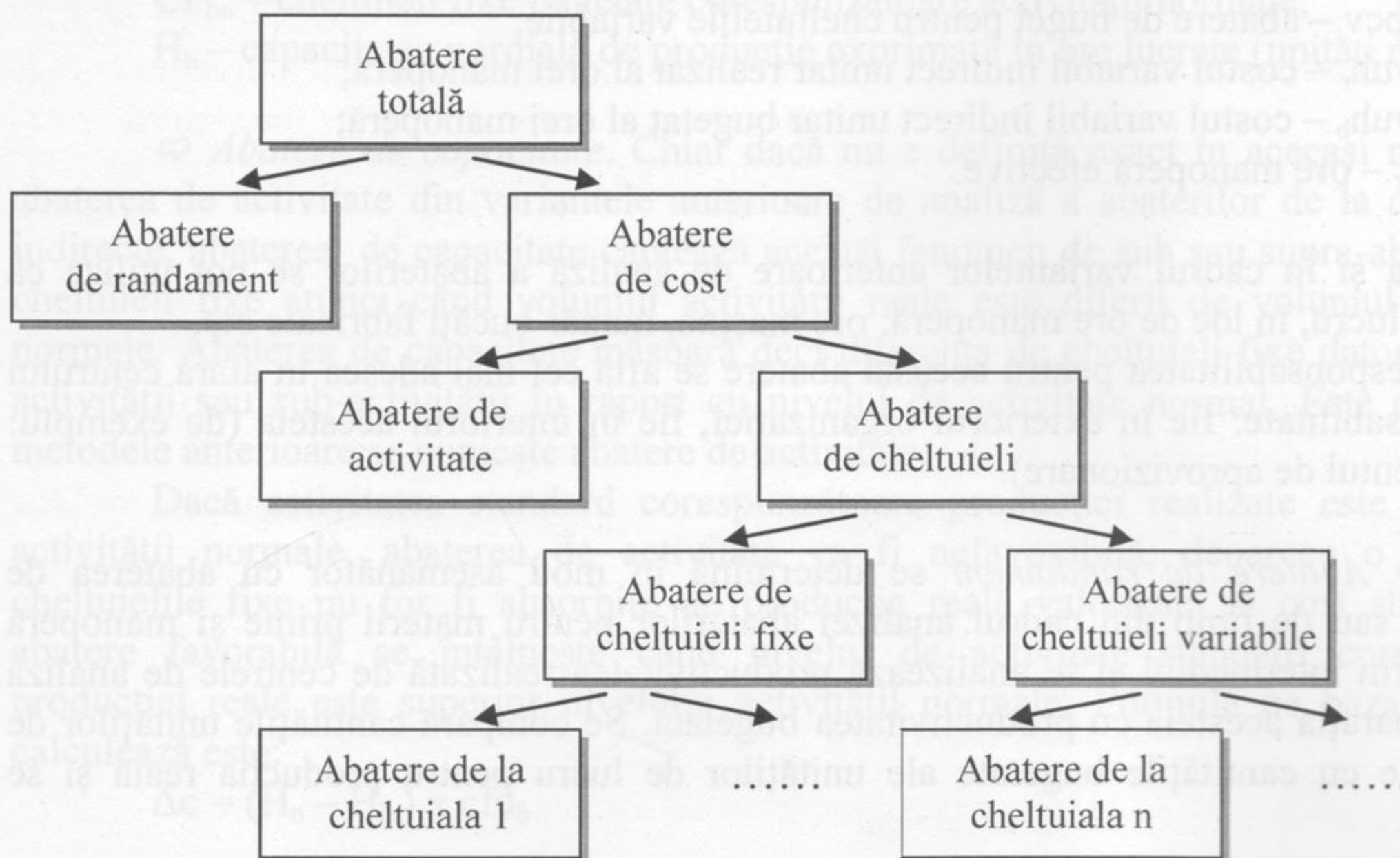


Figura nr. 4.3.1. Descompunerea abaterii totale a cheltuielilor indirecte în subabateri

C. Analiza abaterii cheltuielilor indirecte prin descompunerea în patru componente: cheltuieli variabile, randament, cheltuieli fixe și capacitate

Este o metodă anglo-saxonă de calcul a abaterilor. Abaterea totală se măsoară asemănător cu cea din variantele anterioare, ca diferență între cheltuielile reale și cheltuielile bugetate aferente producției reale cu respectarea randamentului din buget.

$$\Delta Chi = Chi_r - Chi_{br}$$

în care:

ΔChi – abaterea totală calculată pentru cheltuielile indirecte;

Chi_r – cheltuieli indirecte efective (realizate);

Chi_{br} – cheltuielile indirecte bugetate aferente producției reale, respectând randamentul din buget.

Metoda presupune descompunerea abaterii totale a cheltuielilor indirecte în patru sub-abateri care permit evaluarea contribuției centrului de analiză la performanța globală a întreprinderii, prin identificarea clară, pe de o parte, a elementelor care sunt în responsabilitatea și sub controlul centrului de responsabilitate și, pe de altă parte, a elementelor necontrolabile de către centru¹¹¹. Cele patru sub-abateri sunt:

⇒ *Abatere de buget pentru cheltuielile variabile (abatere de cheltuieli variabile)* care se referă la partea variabilă a cheltuielilor indirecte și este echivalentul unei abateri de preț sau de tarif de salarizarea din cadrul analizei abaterilor pentru materii prime sau manoperă directă.

Abaterea traduce impactul diferenței dintre costul unitar real și bugetat al cheltuielilor indirecte variabile. Formula pe baza căreia se calculează este:

$$\Delta bcv = (cvuh_r - cvuh_b) \times H_r$$

în care:

Δbcv – abatere de buget pentru cheltuielile variabile;

$cvuh_r$ – costul variabil indirect unitar realizat al orei manoperă;

$cvuh_b$ – costul variabil indirect unitar bugetat al orei manoperă;

H_r – ore manoperă efective.

Ca și în cadrul variantelor anterioare de analiză a abaterilor se pot utiliza ca unități de lucru, în loc de ore manoperă: ore mașină, număr bucăți fabricate etc.

Responsabilitatea pentru această abatere se află cel mai adesea în afara centrului de responsabilitate: fie în exteriorul organizației, fie în interiorul acesteia (de exemplu: departamentul de aprovizionare).

⇒ *Abatere de randament* se determină în mod asemănător cu abaterea de cantitatea sau de timp din cadrul analizei abaterilor pentru materii prime și manoperă directă. Prin intermediul ei se analizează productivitatea realizată de centrele de analiză prin comparația acesteia cu productivitatea bugetată. Se compară cantitățile unităților de lucru reale cu cantitățile bugetate ale unităților de lucru pentru producția reală și se

¹¹¹ Y. De Rongé, K. Cerrada, *op. cit.*, pp.186-188

valorizează diferența cu costul variabil unitar bugetat al unității de lucru (se neutralizează astfel efectul acestuia).

$$\Delta r = (H_r - H_{br}) \times cv_{uh_b}$$

în care:

Δr – abatere de randament;

H_{br} – ore manoperă bugetate aferente producției reale.

O abatere favorabilă este înregistrată atunci când cantitatea unităților de lucru pentru producția reală este mai mică decât cantitatea bugetată.

Abaterea de randament prin care se măsoară productivitatea centrului este singurul element controlabil de către centrul de analiză. Dacă performanța în termeni de randament este slabă, responsabilul centrului va fi evaluat negativ și poate chiar sancționat.

⇒ *Abatere de buget pentru cheltuielile fixe (abatere de cheltuieli fixe)* se determină prin compararea cheltuielilor fixe efectuate în timpul perioadei și a nivelului previzionat al acestora aferent activității normale.

$$\Delta bcf = CF_r - cfu_b \times H_n = CF_r - CF_{bn}$$

în care:

Δbcf – abatere de buget pentru cheltuielile fixe;

CF_r – cheltuieli fixe efectuate în cursul perioadei;

cfu_b – cheltuieli fixe unitare bugetate:

$$cfu_b = \frac{CF_{bn}}{H_n}$$

în care:

CF_{bn} – cheltuieli fixe bugetate corespunzătoare activității normale;

H_n – capacitatea normală de producție exprimată în ore lucrate (unități de lucru).

⇒ *Abatere de capacitate*. Chiar dacă nu e definită exact în aceeași manieră ca abaterea de activitate din variantele anterioare de analiză a abaterilor de la cheltuielile indirecte, abaterea de capacitate captează același fenomen de sub sau supra-absorbție de cheltuieli fixe atunci când volumul activității reale este diferit de volumul activității normale. Abaterea de capacitate măsoară deci diferența de cheltuieli fixe datorată supra-activității sau sub-activității în raport cu nivelul de activitate normal. Este ceea ce în metodele anterioare se numește abatere de activitate.

Dacă activitatea standard corespunzătoare producției realizate este inferioară activității normale, abaterea de activitate va fi nefavorabilă, deoarece o parte din cheltuielile fixe nu vor fi absorbite de producția reală valorizată la cost standard. O abatere favorabilă se întâlnește când nivelul de activitate standard corespunzător producției reale este superior nivelului activității normale. Formula pe baza căreia se calculează este:

$$\Delta c = (H_n - H_{br}) \times cfu_b$$

Suma celor patru abateri este egală cu abaterea totală (globală) calculată pentru cheltuielile indirecte de producție.

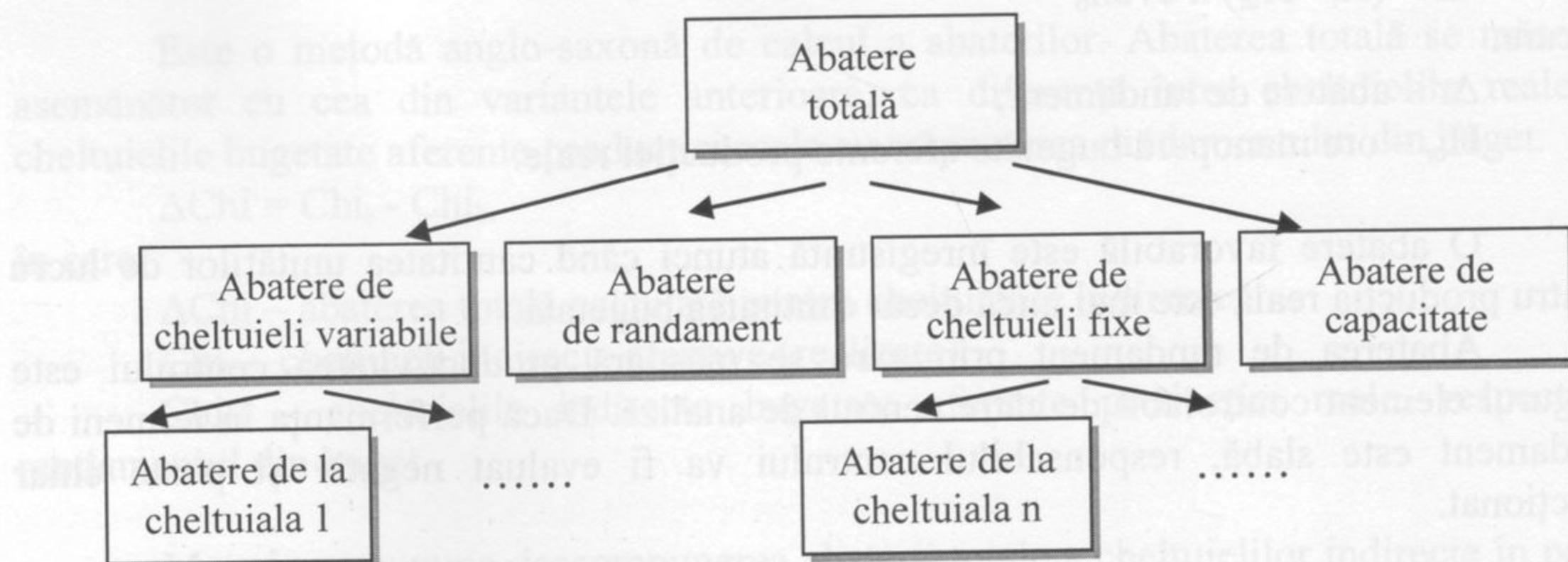


Figura nr. 4.3.2. Descompunerea abaterii totale a cheltuielilor indirecte în patru subabateri

4.3.5. Aplicații

Aplicația 1

Într-o secție de producție se fabrică două produse A și B. Pentru luna februarie s-au bugetat:

- un volum al producție de 450 buc. A și 240 buc. B;
- un volum al cheltuielilor indirecte totale de 51.150 lei din care:
 - cheltuieli variabile: 36.650 lei;
 - cheltuieli fixe: 14.500 lei;
- un număr de ore manoperă de 930 (tabelul nr. 4.3.20.).

Tabelul nr. 4.3.20.

Produs	Producție bugetată (buc.)	Ore manoperă bugetată pe o bucată produs (h/buc.)	Total ore manoperă bugetată (h)
Produs A	450	1	450
Produs B	240	2	480
Total	690	-	930

$$\text{- costul bugetat pe ora manoperă} = \frac{51.150}{930} = 55 \text{ lei/h.}$$

Valorile efective înregistrate în luna februarie sunt:

- volum producție: 500 buc. A și 200 buc. B;
- cheltuieli indirecte totale de 47.709 lei din care:
 - cheltuieli variabile: 32.709 lei;
 - cheltuieli fixe: 15.000 lei;
- ore manoperă: 837;

$$\text{- costul pe ora manoperă: } \frac{47.709}{837} = 57 \text{ lei/h.}$$

Unitatea de lucru din cadrul secției de producție este ora manoperă.

Se dorește efectuarea controlului bugetar al cheltuielilor indirecte prin descompunerea abaterii totale:

a) în trei componente;

b) în patru componente.

Să se compare rezultatele.

a) Descompunerea abaterii totale în trei componente

Abaterea totală a cheltuielilor indirecte este:

$$\Delta\text{Chi} = \text{Chi}_r - \text{Chi}_{br}$$

Tabelul nr. 4.3.21.

Indicatori	Valori bugetate aferente producției reale	Valori realizate	Abateri
Volumul activității în ore manoperă (h)	900 ¹	837	-63
Cost unitar al orei manoperă (lei/h)	55	57	+2
Cost total (lei)	49.500	47.709	-1.791

¹Numărul de ore manoperă bugetate pentru volumul producției reale respectând randamentul din buget (1 oră pentru produsul A și 2 ore pentru produsul B) s-a calculat astfel:

$$H_{br} = \sum_{i=1}^n (Q_{ri} \cdot h_{bi})$$

$$H_{br} = 500 \text{ buc.} \times 1 \text{ h/buc.} + 200 \text{ buc.} \times 2 \text{ h/buc.} = 900 \text{ h}$$

$$\text{Chi}_{br} = H_{br} \times \text{cuh}_b = 900 \text{ h} \times 55 \text{ lei/h} = 49.500 \text{ lei}$$

$$\text{Chi}_r = H_r \times \text{cuh}_r = 837 \text{ h} \times 57 \text{ lei/h} = 47.709 \text{ lei}$$

$$\Delta\text{Chi} = 47.709 - 49.500 = -1.791 \text{ lei} - \text{abatere favorabilă}$$

1. Abaterea de randament

$\Delta r = (\text{Ore manoperă efective} - \text{Ore manoperă bugetate aferente producției reale}) \times \text{Cost unitar bugetat pe ora manoperă}$

$$\Delta r = (H_r - H_{br}) \times \text{cuh}_b = (837 - 900) \times 55 = -3.465 \text{ lei} - \text{abatere favorabilă}$$

Scăderea numărului de ore lucrate față de cele stabilite prin buget a determinat o scădere a cheltuielilor indirecte cu suma de 3.465 lei.

2. Abatere de cost

$\Delta\text{cuh} = (\text{Cost unitar efectiv al orei manoperă} - \text{Cost unitar bugetat al orei manoperă}) \times \text{Ore manoperă efective}$

$$\Delta\text{cuh} = (\text{cuh}_r - \text{cuh}_b) \times H_r = (57 - 55) \times 837 = + 1.674 \text{ lei} - \text{abatere nefavorabilă}$$

Un cost unitar efectiv pe ora de manoperă mai mare decât cel bugetat a condus la creșterea cheltuielilor indirecte cu 1.674 lei.

2.1. Abatere de activitate

Cheltuielile reale și cele bugetate sunt:

Tabelul nr. 4.3.22.

Cheltuieli	Bugetat	Realizat
Cheltuieli fixe	14.500	15.000
Cheltuieli variabile	36.650	32.709
Cheltuieli totale	51.150	47.709

Conform datelor producția efectivă a necesitat 837 ore manoperă în timp ce în buget s-au prevăzut 930 ore. Acest lucru se traduce într-o subactivitate, cu un coeficient de imputare rațională de:

$$k = \frac{\text{Volumul activității reale}}{\text{Volumul activității normale}} = \frac{837}{930} = 0,9$$

Cheltuielile fixe încorporabile pentru acest nivel de activitate, conform imputării raționale, sunt:

$$CF \text{ încorporabile} = CF \text{ totale} \times k = 14.500 \times 0,9 = 13.050 \text{ lei}$$

Abaterea de activitate, care este de fapt costul subactivității, este:

$$\begin{aligned} \text{Abatere de activitate} &= \text{Cheltuieli fixe bugetate} - \text{Cheltuieli fixe încorporate} \\ &= 14.500 - 13.050 = +1.450 \text{ lei} - \text{abatere nefavorabilă} \end{aligned}$$

Abaterea de activitate se poate calcula și după relația:

$$\Delta a = (H_b - H_r) \times \frac{CF_b}{H_b} = (930 - 837) \times \frac{14.500}{930} = +1.450 \text{ lei}$$

Conform datelor bugetate, fiecare oră manoperă absoarbe cheltuieli fixe în valoare de: $14.500/930 = 15,5914$ lei. Din cauza unei subactivități de 93 ore manoperă ($930 \text{ h} - 837 \text{ h}$), cheltuieli fixe în valoare de 1.450 lei ($93 \text{ h} \times 15,5914 \text{ lei/h} = 1.450 \text{ lei}$) nu au putut fi imputate. Această sumă este absorbită de cele 837 ore manoperă efective al căror cost a fost majorat cu 1.450 lei.

2.2. Abatere de cheltuieli (abaterea de volum sau de buget)

Se recalculeze cheltuielile bugetate la volumul activității reale.

Cheltuielile fixe rămân 14.500 lei ca în bugetul inițial.

Cheltuielile variabile recalculate se determină după relația:

$$\begin{aligned} &\frac{\text{Cheltuieli variabile conform bugetului inițial}}{\text{Volumul activității bugetate}} \times \text{Volumul activității reale} = \\ &= \frac{36.650}{930} \times 837 = 32.985 \text{ lei} \end{aligned}$$

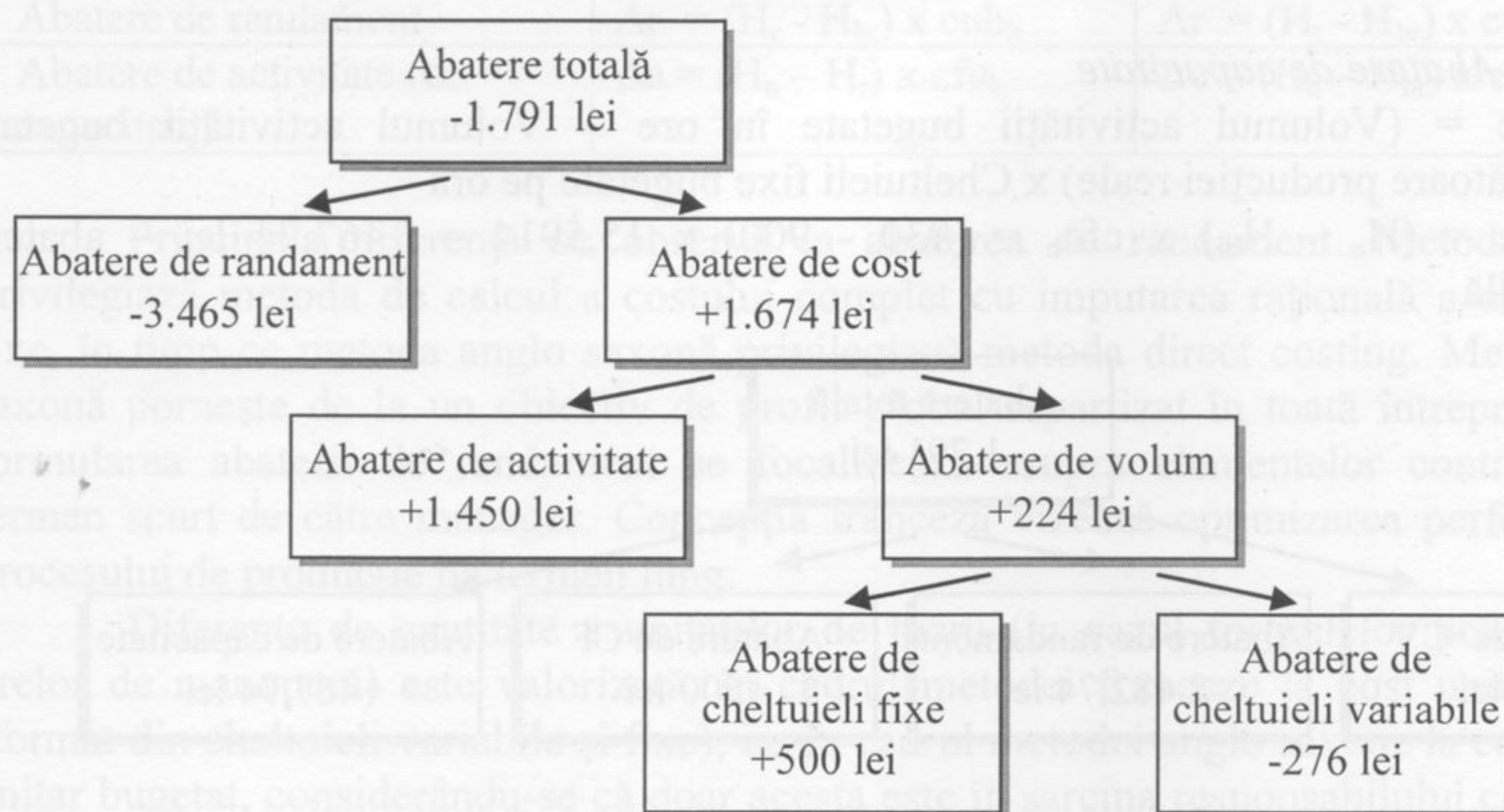
Se obține:

Tabelul nr. 4.3.23.

Cheltuieli	Buget recalculat (lei)	Realizat (lei)	Abateri de cost (lei)
Cheltuieli fixe	14.500	15.000	+500
Cheltuieli variabile	32.985	32.709	-276
Total	47.485	47.709	+224

$$\Delta Ch = Chi_r - Chi_{rec} = 47.709 - 47.485 = +224 \text{ lei}$$

Dacă în cazul cheltuielilor fixe se constată o creștere față de bugetul recalculat cu suma de 500 lei, cheltuielile variabile au înregistrat o scădere cu 276 lei. Pe total cheltuieli indirecte abaterea de volum este nefavorabilă (+224 lei).



B.C.U. „M. EMINESCU” IAȘI

b) Descompunerea abaterii totale în patru componente

Abaterea totală a cheltuielilor indirecte se calculează în aceeași manieră ca la varianta anterioară:

$$\Delta Chi = Chi_r - Chi_{br} = 47.709 - 49.500 = -1.791 \text{ lei} - \text{abatere favorabilă}$$

1. Abatere de buget pentru cheltuielile variabile (abatere de cheltuieli variabile)

$\Delta bcv = (\text{Cost variabil unitar efectiv al orei manoperă} - \text{Cost variabil unitar bugetat al orei manoperă}) \times \text{Ore manoperă efective}$

$$\Delta bcv = (cvuh_r - cvuh_b) \times H_r$$

$$cvuh_r = \frac{CV_r}{H_r} = \frac{32.709}{837} = 39,0788 \text{ lei/h}$$

$$cvuh_b = \frac{CV_b}{H_b} = \frac{36.650}{930} = 39,4086 \text{ lei/h}$$

$$\Delta bcv = (39,0788 - 39,4086) \times 837 = -276 \text{ lei} - \text{abatere favorabilă}$$

2. Abaterea de randament

$$\Delta r = (\text{Ore manoperă efective} - \text{Ore manoperă bugetate aferente producției reale}) \times$$

Cost variabil unitar bugetat pe ora manoperă

$$\Delta r = (H_r - H_{br}) \times cv_{uh_b} = (837 - 900) \times 39,4086 = -2.482,74 \text{ lei} - \text{abatere favorabilă}$$

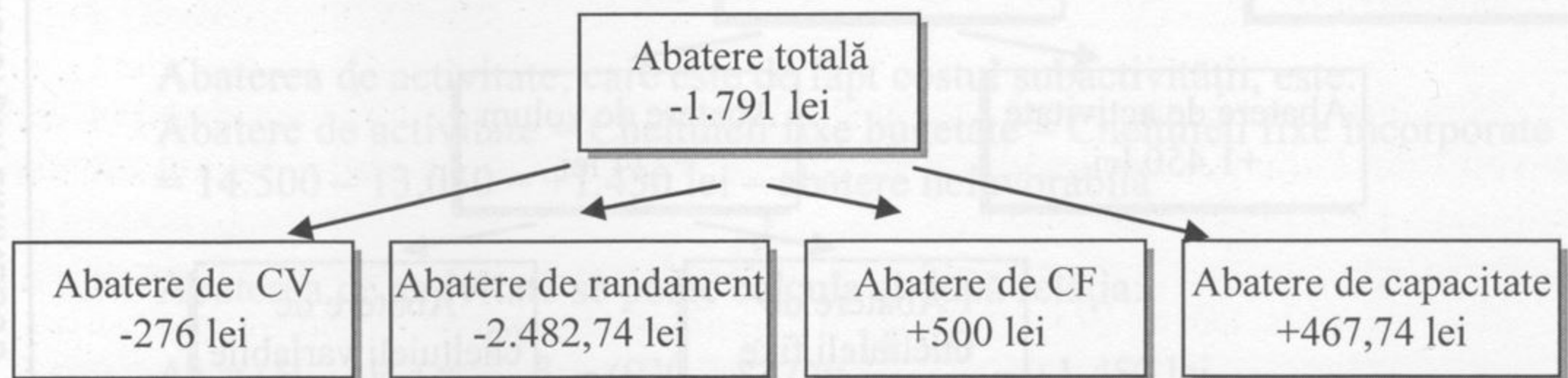
3. Abatere de buget pentru cheltuielile fixe (abatere de cheltuieli fixe)

$$\Delta bcf = \text{Cheltuieli fixe efectuate în timpul perioadei} - \text{Cheltuieli fixe previzionate aferente activității normale (pentru exemplul prezentat activitatea normală este cea din buget)}.$$

$$\Delta bcf = CF_r - CF_b = 15.000 - 14.500 = +500 \text{ lei} - \text{abatere nefavorabilă}$$

4. Abatere de capacitate

$$\Delta c = (\text{Volumul activității bugetate în ore} - \text{Volumul activității bugetate corespunzătoare producției reale}) \times \text{Cheltuieli fixe bugetate pe oră}$$

$$\Delta c = (H_n - H_{br}) \times cf_{u_b} = (930 - 900) \times 15,5914 = +467,74 \text{ lei} - \text{abatere nefavorabilă}$$


Scăderea numărului de ore lucrate față de cele bugetate aferente producției reale a determinat o abatere de randament favorabilă de 2.482,74 lei. Cheltuielile variabile au înregistrat o scădere față de bugetul recalculat cu suma de 276 lei, cheltuielile fixe au crescut față de același buget cu 500 lei. Abaterea de capacitate este nefavorabilă deoarece nivelul de activitate real este inferior nivelului de activitate bugetat.

c) Compararea rezultatelor celor două metode de analiză a abaterilor cheltuielilor indirecte

În tabelul nr. 4.3.24. se prezintă rezultatele obținute prin cele două metode de analiză a abaterilor:

Tabelul nr. 4.3.24.

Compararea rezultatelor celor două metode de analiză a abaterilor

Descompunerea în trei abateri		Descompunerea în patru abateri	
Abatere totală	-1.791	Abatere totală	-1.791,00
Abatere de randament	-3.465	Abatere de randament	-2.482,74
Abatere de activitate	+1.450	Abatere de capacitate	+467,74
Abatere de cheltuieli (de volum)	+224	Abatere de cheltuieli variabile	-276,00
		Abatere de cheltuieli fixe	+500,00

Se poate observa că abaterea de cheltuieli din metoda franceză corespunde sumei abaterilor cheltuielilor variabile și fixe din metoda anglo saxonă. De asemenea se constată că valoarea abaterilor de randament și de activitate diferă în cele două metode, chiar dacă sensul lor matematic este același, însă suma lor este egală. Abaterea globală este aceeași în cele două metode (-1.791 lei).

Pentru a înțelege diferențele dintre formulele de calcul ale abaterilor de randament și de activitate (capacitate), pornim de la următorul tabel¹¹²:

Tabelul nr. 4.3.25.

Compararea între formulele de calcul a abaterilor de randament și de activitate (capacitate)

Abatere	Metoda franceză	Metoda anglo saxonă
Abatere de randament	$\Delta r = (H_r - H_{br}) \times cuh_b$	$\Delta r = (H_r - H_{br}) \times cvuh_b$
Abatere de activitate (de capacitate)	$\Delta a = (H_n - H_r) \times cfu_b$	$\Delta c = (H_n - H_{br}) \times cfu_b$

Principala diferență se observă la abaterea de randament. Metoda franceză privilegiază metoda de calcul a costului complet cu imputarea rațională a cheltuielilor fixe, în timp ce metoda anglo saxonă privilegiază metoda direct costing. Metoda anglo saxonă pornește de la un obiectiv de profit global repartizat în toată întreprinderea, și formularea abaterii de randament se focalizează asupra elementelor controlabile pe termen scurt de către manager. Concepția franceză vizează optimizarea performanțelor procesului de producție pe termen lung.

Diferența de cantitate a unităților de lucru (în cazul formulelor prezentate - a orelor de manoperă) este valorizată, în cadrul metodei franceze la cost unitar bugetat (format din cheltuieli variabile și fixe), iar în cadrul metodei anglo saxone la cost variabil unitar bugetat, considerându-se că doar acesta este în sarcina responsabilului centrului de analiză (cheltuielile fixe fiind insensibile la variațiile nivelului de activitate).

Aplicația 2

Într-o secție de producție se obțin două produse A și B cu ajutorul unei singure materii prime. Datele reale și cele bugetate referitoare la o perioadă de gestiune sunt:

- informații despre consumul de materie primă:

Tabelul nr. 4.3.26.

Produs	Volum producție (buc.)		Consum specific de materii prime (kg./buc.)		Preț de aprovizionare (lei/kg.)	
	B	R	B	R	B	R
0	1	2	3	4	5	6
A	3.500	3.500	0,50	0,55	20	21
B	3.600	3.900	0,80	0,90	20	21
Total	7.100	7.400	-	-	-	-

- informații despre consumul de manoperă directă:

¹¹² Y. De Rongé, K. Cerrada, *op. cit.*, pp.189-190

Tabelul nr. 4.3.27.

Produs	Volum producție (buc.)		Timp unitar (h/buc.)		Cost oră (lei/h)	
	B	R	B	R	B	R
0	1	2	3	4	5	6
A	3.500	3.500	0,68	0,65	19	21
B	3.600	3.900	0,90	0,95	19	21
Total	7.100	7.400	-	-	-	-

- informații despre cheltuielile indirecte de producție:

Tabelul nr. 4.3.28.

Indicatori	Valori bugetate	Valori realizate
1. Cheltuieli variabile	69.900	71.000
Cheltuieli cu materiale indirecte	57.000	58.000
Cheltuieli cu energia electrică	9.500	9.700
Cheltuieli de întreținere	2.200	2.300
Alte cheltuieli variabile	1.200	1.000
2. Cheltuieli fixe	35.000	35.000
Salarii indirecte	10.000	10.000
Amortizare	25.000	25.000
3. Total cheltuieli indirecte de producție (1+2)	104.900	106.000

Calculați și interpretați abaterile de la costurile bugetate.

Rezolvare:

1. Abateri de la costurile bugetate cu materiile prime

Abaterea totală de cost

ΔC = Costul real al materiei prime aferent producției reale - Costul bugetat al materiei prime aferent producției reale.

$$\Delta C = Q_r \times c_r \times p_r - Q_r \times c_b \times p_b$$

- pentru produsul A: $\Delta C_A = 3.500 \times 0,55 \times 21 - 3.500 \times 0,5 \times 20$

$$\Delta C_A = 40.425 - 35.000 = +5.425 \text{ lei}$$

- pentru produsul B: $\Delta C_B = 3.900 \times 0,9 \times 21 - 3.900 \times 0,8 \times 20$

$$\Delta C_B = 73.710 - 62.400 = +11.310$$

Pentru ambele produse abaterea de cost este:

$$\Delta C = \Delta C_A + \Delta C_B = 5.425 + 11.310 = +16.735 \text{ lei}$$

1.1. Abatere de cantitate

Δc = Cost bugetat al consumului real - Cost bugetat al consumului bugetat pentru producția reală

$$\Delta c = Q_r \times c_r \times p_b - Q_r \times c_b \times p_b$$

- pentru produsul A: $\Delta c_A = 3.500 \times 0,55 \times 20 - 3.500 \times 0,5 \times 20$

$$\Delta c_A = 38.500 - 35.000 = +3.500 \text{ lei}$$

- pentru produsul B: $\Delta c_B = 3.900 \times 0,9 \times 20 - 3.900 \times 0,8 \times 20$

$$\Delta c_B = 70.200 - 62.400 = +7.800 \text{ lei}$$

Pentru întreaga producție abaterea de cantitate este:

$$\Delta c = \Delta c_A + \Delta c_B = +3.500 + 7.800 = +11.300 \text{ lei}$$

1.2. Abatere de preț

$\Delta p = \text{Cost real al consumului real} - \text{Cost bugetat al consumului real}$

$$\Delta p = Q_r \times c_r \times p_r - Q_r \times c_r \times p_b$$

- pentru produsul A: $\Delta p_A = 3.500 \times 0,55 \times 21 - 3.500 \times 0,55 \times 20$

$$\Delta p_A = 40.425 - 38.500 = +1.925 \text{ lei}$$

- pentru produsul B: $\Delta p_B = 3.900 \times 0,9 \times 21 - 3.900 \times 0,9 \times 20$

$$\Delta p_B = 73.710 - 70.200 = +3.510 \text{ lei}$$

Abaterea totală de preț este:

$$\Delta p = \Delta p_A + \Delta p_B = 1.925 + 3.510 = +5.435 \text{ lei}$$

Cheltuielile cu materiile prime au crescut față de valorile bugetate pentru ambele produse atât din cauza unui consum mai mare decât cel bugetat, cât și din cauza aprovizionării materiilor prime la un preț mai mare decât cel stabilit prin buget.

2. Abateri de la costurile bugetate cu manopera directă

Abaterea totală de cost

$\Delta C = \text{Costul real al manoperei aferent producției reale} - \text{Costul bugetat al manoperei aferent producției reale.}$

$$\Delta C = Q_r \times t_r \times s_r - Q_r \times t_b \times s_b$$

- pentru produsul A: $\Delta C_A = 3.500 \times 0,65 \times 21 - 3.500 \times 0,68 \times 19$

$$\Delta C_A = 47.775 - 45.220 = +2.555 \text{ lei}$$

- pentru produsul B: $\Delta C_B = 3.900 \times 0,95 \times 21 - 3.900 \times 0,90 \times 19$

$$\Delta C_B = 77.805 - 66.690 = +11.115$$

Pentru ambele produse abaterea de cost este:

$$\Delta C = \Delta C_A + \Delta C_B = 2.555 + 11.115 = +13.670 \text{ lei}$$

2.1. Abatere de timp

$\Delta t = \text{Manopera bugetată aferentă timpului real total lucrat} - \text{Manopera bugetată aferentă timpului bugetat pentru producția reală}$

$$\Delta t = Q_r \times t_r \times s_b - Q_r \times t_b \times s_b$$

- pentru produsul A: $\Delta t_A = 3.500 \times 0,65 \times 19 - 3.500 \times 0,68 \times 19$

$$\Delta t_A = 43.225 - 45.220 = -1.995 \text{ lei}$$

- pentru produsul B: $\Delta t_B = 3.900 \times 0,95 \times 19 - 3.900 \times 0,90 \times 19$

$$\Delta t_B = 70.395 - 66.690 = +3.705 \text{ lei}$$

Pentru întreaga producție abaterea de timp este:

$$\Delta t = \Delta t_A + \Delta t_B = -1.995 + 3.705 = +1.710 \text{ lei}$$

2.2. Abatere de tarif de salarizare

Δs = Manopera efectivă aferentă timpului real lucrat – Manopera bugetată aferentă timpului real lucrat

$$\Delta s = Q_r \times t_r \times s_r - Q_r \times t_r \times s_b$$

- pentru produsul A: $\Delta s_A = 3.500 \times 0,65 \times 21 - 3.500 \times 0,65 \times 19$

$$\Delta s_A = 47.775 - 43.225 = +4.550 \text{ lei}$$

- pentru produsul B: $\Delta s_B = 3.900 \times 0,95 \times 21 - 3.900 \times 0,95 \times 19$

$$\Delta s_B = 77.805 - 70.395 = +7.410 \text{ lei}$$

Abaterea totală de tarif este:

$$\Delta s = \Delta s_A + \Delta s_B = 4.550 + 7.410 = +11.960 \text{ lei}$$

Abaterea totală de cost calculată pentru manopera directă este nefavorabilă pentru ambele produse supuse analizei. Cu excepția timpului de lucru efectiv la produsul A mai mic decât timpul bugetat care a determinat o abatere favorabilă de timp la acest produs, toți ceilalți factori au condus la creșterea cheltuielilor efective cu manopera directă față de cheltuielile bugetate.

3. Abateri de la cheltuielile indirecte bugetate

Folosim pentru analiza abaterilor cheltuielilor indirecte metoda franceză.

Abaterea totală pentru cheltuielile indirecte

ΔChi = Cheltuielile reale aferente producției reale – Cheltuielile bugetate aferente producției reale, respectând randamentul din buget

$$\Delta Chi = Chi_r - Chi_{br}$$

Tabelul nr. 4.3.29.

Indicatori	Valori bugetate	Valori realizate
1. Producția obținută (buc.)	7.100	7.400
- produs A	3.500	3.500
- produs B	3.600	3.900
2. Ore manoperă directă* (h)	5.620	5.980
3. Cheltuieli variabile (lei)	69.900	71.000
4. Cheltuieli fixe (lei)	35.000	35.000
5. Total cheltuieli indirecte de producție (lei) (3+4)	104.900	106.000
6. Costul pe ora manoperă (lei/buc.) (5:2)	18,66548	17,72575

*Orele de manoperă directă s-au calculat astfel:

Tabelul nr. 4.3.30.

Produs	Volum producție (buc.)		Timp unitar (h/buc.)		Timp total (h)	
	B	R	B	R	B	R
0	1	2	3	4	5=1x3	6=2x4
A	3.500	3.500	0,68	0,65	2.380	2.275
B	3.600	3.900	0,90	0,95	3.240	3.705
Total	7.100	7.400			5.620	5.980

Numărul de ore manoperă bugetate pentru volumul producției reale respectând randamentul din buget (0,68 ore pentru produsul A și 0,90 ore pentru produsul B) este:

$$H_{br} = \sum_{i=1}^n (Q_{ri} \cdot h_{bi})$$

$$H_{br} = 3.500 \text{ buc.} \times 0,68 \text{ h/buc.} + 3.900 \text{ buc.} \times 0,90 \text{ h/buc.} = 2.380 + 3.510 = 5.890 \text{ h}$$

Tabelul nr. 4.3.31.

Indicatori	Valori bugetate aferente producției reale	Valori realizate	Abateri
Volumul activității în ore manoperă (h)	5.890	5.980	+90
Cost unitar al orei manoperă (lei/h)	18,66548	17,72575	-0,93973
Cost total (lei)	109.940*	106.000	-3.940

$$* Chi_{br} = H_{br} \times cuh_b = 5.890 \text{ h} \times 18,66548 \text{ lei/h} = 109.940 \text{ lei}$$

$$Chi_r = H_r \times cuh_r = 5.980 \text{ h} \times 17,72575 \text{ lei/h} = 106.000 \text{ lei}$$

$$\Delta Chi = 106.000 - 109.940 = -3.940 \text{ lei} - \text{abatere favorabilă}$$

1. Abaterea de randament

$\Delta r = (\text{Ore manoperă efective} - \text{Ore manoperă bugetate aferente producției reale}) \times \text{Cost unitar bugetat pe ora manoperă}$

$$\Delta r = (H_r - H_{br}) \times cuh_b = (5.980 - 5.890) \times 18,66548 = +1.680 \text{ lei} - \text{abatere nefavorabilă}$$

Creșterea numărului de ore lucrate față de cele stabilite prin buget a determinat o creștere a cheltuielilor indirecte cu suma de 1.680 lei.

2. Abatere de cost

$\Delta cuh = (\text{Cost unitar efectiv al orei manoperă} - \text{Cost unitar bugetat al orei manoperă}) \times \text{Ore manoperă efective}$

$$\Delta cuh = (cuh_r - cuh_b) \times H_r = (17,72575 - 18,66548) \times 5.980 = -5.620 \text{ lei} - \text{abatere favorabilă}$$

Un cost unitar efectiv pe ora de manoperă mai mic decât cel bugetat a condus la scăderea cheltuielilor indirecte cu 5.620 lei.

2.1. Abatere de activitate

Cheltuielile efective și cele bugetate sunt:

Tabelul nr. 4.3.32.

Cheltuieli	Bugetat	Realizat
Cheltuieli fixe	35.000	35.000
Cheltuieli variabile	69.900	71.000
Cheltuieli totale	104.900	106.000

Conform datelor din buget producția efectivă necesită 5.980 ore manoperă în timp ce în buget s-au prevăzut 5.620 ore. Este o supraactivitate, cu un coeficient de imputare rațională de:

$$k = \frac{\text{Volumul activității reale}}{\text{Volumul activității normale}} = \frac{5.980}{5.620} = 1,064057$$

Cheltuielile fixe încorporabile pentru acest nivel de activitate, conform imputării raționale, sunt:

$$CF \text{ încorporabile} = CF \text{ totale} \times k = 35.000 \times 1,064057 = 37.242 \text{ lei}$$

Abaterea de activitate este:

$$\Delta a = \text{Cheltuieli fixe bugetate} - \text{Cheltuieli fixe încorporate} \\ = 35.000 - 37.242 = -2.242 \text{ lei} - \text{abatere favorabilă}$$

sau:

$$\Delta a = (H_b - H_r) \times \frac{CF_b}{H_b} = (5.620 - 5.980) \times \frac{35.000}{5.620} = -360 \times 6,22776 = -2.242 \text{ lei}$$

Datorită unei supraactivități de 360 ore manoperă (5.980 h – 5.620 h), costul indirect al orelor de manoperă a fost diminuat cu 2.242 lei.

2.2. Abatere de volum sau de buget

Pentru determinarea abaterii de volum se recalculeze cheltuielile bugetate la volumul activității reale.

Cheltuielile fixe rămân 35.000 lei ca în bugetul inițial.

Cheltuielile variabile recalculate sunt:

$$\frac{\text{Cheltuieli variabile conform bugetului inițial}}{\text{Volumul activității bugetate}} \times \text{Volumul activității reale} = \\ = \frac{69.900}{5.620} \times 5.980 = 74.378 \text{ lei}$$

Se obține:

Tabelul nr. 4.3.33.

Cheltuieli indirecte	Buget recalculat (lei)	Realizat (lei)	Abateri de cost (lei)
Cheltuieli fixe	35.000	35.000	0
Cheltuieli variabile	74.378	71.000	-3.378
Total	109.378	106.000	-3.378

$$\Delta Ch = Chi_r - Chi_{rec} = 106.000 - 109.378 = -3.378 \text{ lei}$$

În cazul cheltuielilor fixe abaterea este egală cu zero, cheltuielile variabile în schimb au înregistrat o scădere cu 3.378 lei. Pe total cheltuieli indirecte, abaterea de volum este favorabilă.

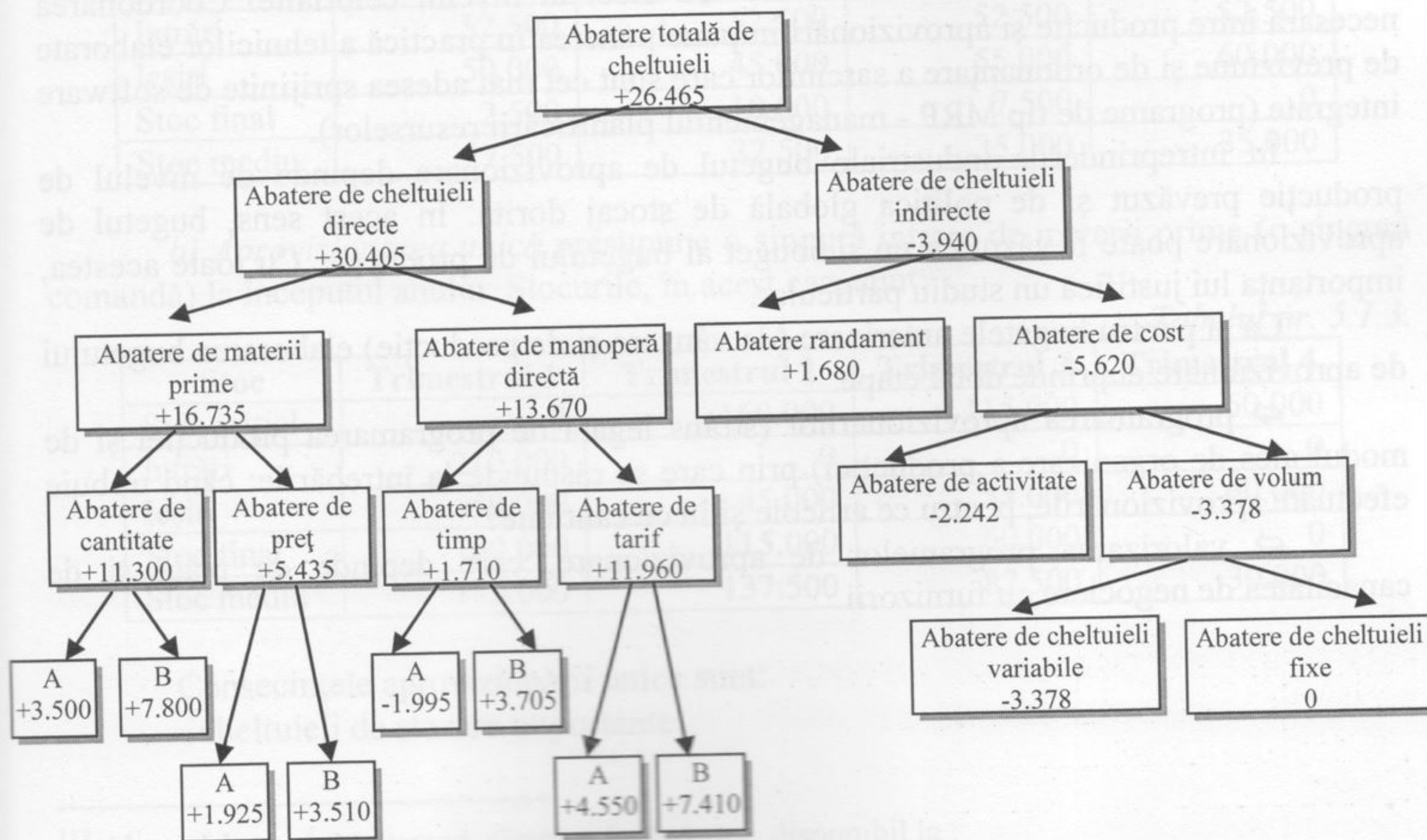
Abaterea de volum se poate determina pe fiecare element de cheltuială în parte (tabelul nr. 4.3.34.). În acest scop e necesar să se recalculeze toate cheltuielile variabile și toate cheltuielile fixe la volumul activității reale.

Tabelul nr. 4.3.34.

Indicatori	Buget inițial	Buget recalculat	Valori realizate	Abateri de volum
1. Cheltuieli variabile	69.900	74.378	71.000	-3.378
Cheltuieli cu materiale indirecte	57.000	60.651	58.000	-2.651
Cheltuieli cu energia electrică	9.500	10.109	9.700	-409
Cheltuieli de întreținere	2.200	2.341	2.300	-41
Alte cheltuieli variabile	1.200	1.277	1.000	-277
2. Cheltuieli fixe	35.000	35.000	35.000	0
Salarii indirecte	10.000	10.000	10.000	0
Amortizare	25.000	25.000	25.000	0
3. Total cheltuieli indirecte de producție (1+2)	104.900	109.378	106.000	-3.378

Se constată că la toate cheltuielile variabile se înregistrează o scădere față de valorile bugetate.

Pe total societate, abaterile calculate sunt:



CAPITOLUL 5

GESTIUNEA BUGETARĂ A ACTIVITĂȚII DE APROVIZIONARE

Aprovizionarea se referă, într-o abordare tradițională, la fluxurile de intrări de materii prime, materiale consumabile și mărfuri. Gestiunea acestora intră în competența serviciilor de aprovizionare și necesită un buget specific. Putem formula problematica politicii de aprovizionare într-un mod simplu: a furniza toate elementele externe necesare pentru realizarea producției – în întreprinderile industriale, sau a vânzărilor - în întreprinderile comerciale, atunci când întreprinderea are nevoie, acolo unde are nevoie, cu un nivel de calitate predefinit și cu minimizarea costului global.

Bugetul de aprovizionare are ca obiectiv asigurarea unei gestiuni optime a stocurilor de materii prime, materiale consumabile, mărfuri etc. pentru a evita rupturile de stoc și suprastocările precum și pentru minimizarea costului aprovizionărilor. Este strâns legat de bugetul de producție în întreprinderile industriale și direct legat de bugetul de vânzări în întreprinderile comerciale.

Elementele: aprovizionări, stocuri, producție sunt variabile legate unele de altele. Orice variație la nivelul uneia dintre ele are efect la nivelul celorlalte. Coordonarea necesară între producție și aprovizionări impune punerea în practică a tehnicilor elaborate de previziune și de ordonanțare a sarcinilor care sunt cel mai adesea sprijinite de software integrate (programe de tip MRP - managementul planificării resurselor).

În întreprinderile industriale bugetul de aprovizionare depinde de nivelul de producție prevăzut și de politica globală de stocaj dorită. În acest sens, bugetul de aprovizionare poate fi văzut ca un subbuget al bugetului de producție. Cu toate acestea, importanța lui justifică un studiu particular.

Ca și pentru bugetele anterioare (de vânzare și de producție) elaborarea bugetului de aprovizionare cuprinde două etape:

⇒ programarea aprovizionărilor (strâns legată de programarea producției și de modul ales de organizare a producției) prin care se răspunde la întrebările: când trebuie efectuate aprovizionările, pentru ce articole și în ce cantitate?

⇒ valorizarea programelor de aprovizionare, care depinde de piață și de capacitatea de negociere cu furnizorii.

5.1. Elemente de gestiune a stocurilor

Gestiunea aprovizionărilor trebuie să observe și să evite următoarele inconveniente majore.¹¹³

- lipsa stocurilor care antrenează oprirea activității fără eliminarea însă a cheltuielilor fixe ale întreprinderii;
- mărirea excesivă a stocurilor care mobilizează fonduri și care rămân latente în magazinele întreprinderilor.

Întreprinderea poate alege pentru aprovizionare între două politici opuse:

- a) aprovizionare repetată;
- b) aprovizionare unică.

Exemplu

Presupunem un consum anual de 210.000 kg. materie primă pentru realizarea producției, repartizat pe trimestre astfel:

Tabelul nr. 5.1.1.

Trimestrul 1	Trimestrul 2	Trimestrul 3	Trimestrul 4	Total
50.000	45.000	55.000	60.000	210.000

a) *Aprovizionarea repetată* presupune mai multe intrări de materii prime (mai multe comenzi). Presupunem că întreprinderea a optat pentru 4 comenzi de 52.500 kg. materie primă pe comandă. Stocurile sunt:

Tabelul nr. 5.1.2.

Stoc	Trimestrul 1	Trimestrul 2	Trimestrul 3	Trimestrul 4
Stoc inițial	0	2.500	10.000	7.500
Intrări	52.500	52.500	52.500	52.500
Ieșiri	50.000	45.000	55.000	60.000
Stoc final	2.500	10.000	7.500	0
Stoc mediu	27.500	32.500	35.000	35.000

b) *Aprovizionarea unică* presupune o singură intrare de materii prime (o singură comandă) la începutul anului. Stocurile, în acest caz, sunt:

Tabelul nr. 5.1.3.

Stoc	Trimestrul 1	Trimestrul 2	Trimestrul 3	Trimestrul 4
Stoc inițial	0	160.000	115.000	60.000
Intrări	210.000	0	0	0
Ieșiri	50.000	45.000	55.000	60.000
Stoc final	160.000	115.000	60.000	0
Stoc mediu	185.000	137.500	87.500	30.000

Consecințele aprovizionării unice sunt:

- cheltuieli de stocare importante;

¹¹³ Abou el Jaouad, Mohamed, *Gestion budgétaire*, disponibil la : http://tahero.ifrance.com/e-tahero/cours/doc/budgetaire_chap4.pdf

- cumpărările în cantități mari necesită o mobilizare de fonduri foarte mare;
- economie la cheltuielile de achiziție.

Plecând de la primul exemplu, presupunem costul de lansare a comenzii ca fiind 10.000 lei, iar costul de depozitare a stocurilor în valoare de 2 lei pe kilogram.

a) Aprovizionarea repetată

Conform primei metode (4 aprovizionări de 52.500 kg. materie primă pe comandă), costurile sunt:

Cost de lansare a comenzii: $4 \times 10.000 = 40.000$ lei.

Cost de depozitare a stocului:

- Stoc mediu = $(27.500 + 32.500 + 35.000 + 35.000) / 4 = 130.000 / 4 = 32.500$ kg.

- Cost de depozitare = $32.500 \text{ kg} \times 2 \text{ lei/kg.} = 65.000$ lei

Cost total = $40.000 + 65.000 = 105.000$ lei

b) Aprovizionarea unică

Conform metodei a doua (o singură aprovizionare în cantitate de 210.000 kg), costurile sunt:

Cost de lansare a comenzii: $1 \times 10.000 = 10.000$ lei.

Cost de depozitare a stocului:

- Stoc mediu = $(185.000 + 137.500 + 87.500 + 30.000) / 4 = 440.000 / 4 = 110.000$ kg.

- Cost de depozitare = $110.000 \text{ kg} \times 2 \text{ lei/kg.} = 220.000$ lei

Cost total = $10.000 + 220.000 = 230.000$ lei

În exemplul prezentat, prima politică pare mai avantajoasă pentru societate.

În gestiunea stocurilor, printre parametrii luați în calcul sunt: stocul activ, stocul de securitate, stocul de reaprovizionare, cadența aprovizionărilor, intervalul de aprovizionare.

a) Stocul activ (curent) este cantitatea care intră în stoc la fiecare livrare, în magazinele și depozitele întreprinderii, cu scopul de a acoperi cererile pentru consum în structura, volumul și ritmicitatea specifice. Este stocul care se formează în mod obișnuit în întreprinderi și care este destinat consumului. Se mai numește **cantitate economică** și depinde de numărul de aprovizionări.

Dacă notăm cu Q consumul anual al unei materii prime, iar cu N numărul de aprovizionări pe an (cadența de aprovizionare), cantitatea economică (Q_e) va fi:

$$Q_e = \frac{Q}{N}$$

Nivelul stocului activ scade în funcție de numărul de comenzi. Un stoc activ mic determină un cost de posesie al stocului mai scăzut și un cost de obținere al comenzilor majorat.

Pe parcursul formării și utilizării, acest stoc înregistrează mai multe nivele: maxim, mediu și minim¹¹⁴. Nivelul maxim se înregistrează în momentul intrării și recepției unui lot de materiale sosite de la furnizori, nivelul mediu este nivelul maxim împărțit la doi, nivelul minim este teoretic egal cu zero.

Cantitatea economică poate fi aceeași la fiecare comandă (vorbit în acest caz de lotul optim), variabila fiind data de re aprovizionare. Ea poate, de asemenea, să varieze la fiecare comandă, periodicitatea de re aprovizionare fiind în acest caz fixă.

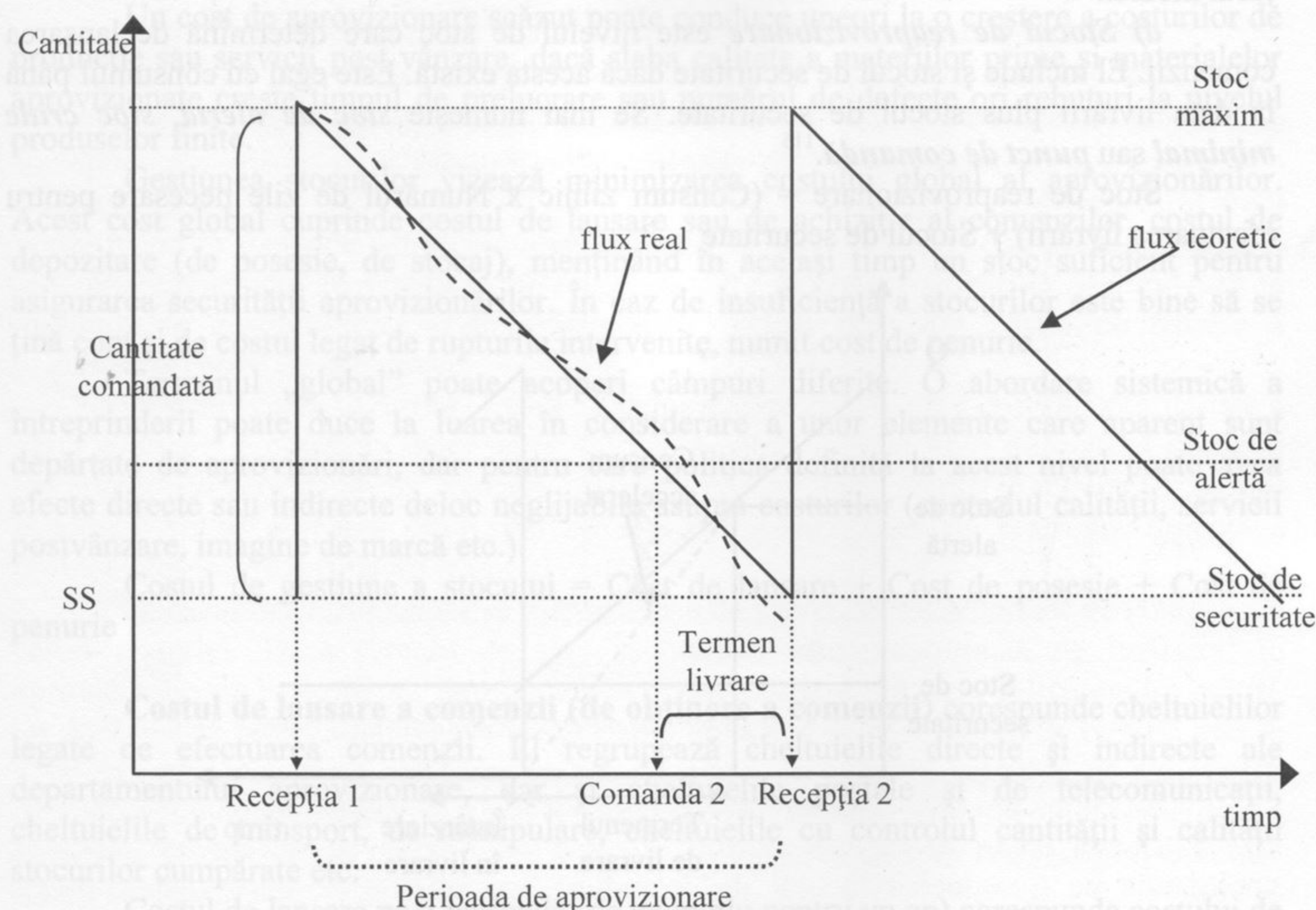


Figura nr. 5.1.1. Fluxul teoretic al stocurilor

b) Cadența de aprovizionare reprezintă numărul anual de comenzi prin care se solicită aprovizionarea de materiale. Trebuie căutată cadența optimă care determină un cost minim de gestiune a stocurilor.

c) Stocul de securitate (de siguranță) reprezintă cantitatea care trebuie să fie în permanență prezentă în stoc, fiind destinată asigurării continuității consumului când stocul curent a fost epuizat și întârzie reîntregirea lui din cauza unei accelerări

¹¹⁴ Gh. Bășanu, M. Pricop, *Managementul aprovizionării și desfacerii*, Ed. Economică, București, 1996, pp. 86-87

neprevăzute a consumului, dar și a unei posibile prelungiri a termenului de re aprovizionare (deregări în livrările de la furnizori, greve în transport etc.). Formarea stocului de siguranță presupune o imobilizare mai mare de fonduri pentru cumpărarea acestuia și cheltuieli de depozitare suplimentare.

Cel mai adesea nivelul stocului de securitate se determină în funcție de experiența și de intuiția responsabililor cu gestiunea stocurilor. Este posibilă însă și recurgerea la calcule riguroase. În acest caz, determinarea lui se bazează pe o analiză statistică a variațiilor consumului în trecut, pe un studiu al ritmului mediu al intrărilor de stocuri, al ritmului mediu al ieșirilor de stocuri și a abaterilor de la aceste medii, mărimea stocului de siguranță depinzând de dispersia fluxului intrărilor, respectiv a ieșirilor (cererii) în jurul mediei.

d) **Stocul de re aprovizionare** este nivelul de stoc care determină declanșarea comenzii. El include și stocul de securitate dacă acesta există. Este egal cu consumul până la data livrării plus stocul de securitate. Se mai numește **stoc de alertă**, **stoc critic minimal** sau **punct de comandă**.¹¹⁵

Stoc de re aprovizionare = (Consum zilnic x Numărul de zile necesare pentru efectuarea livrării) + Stocul de securitate

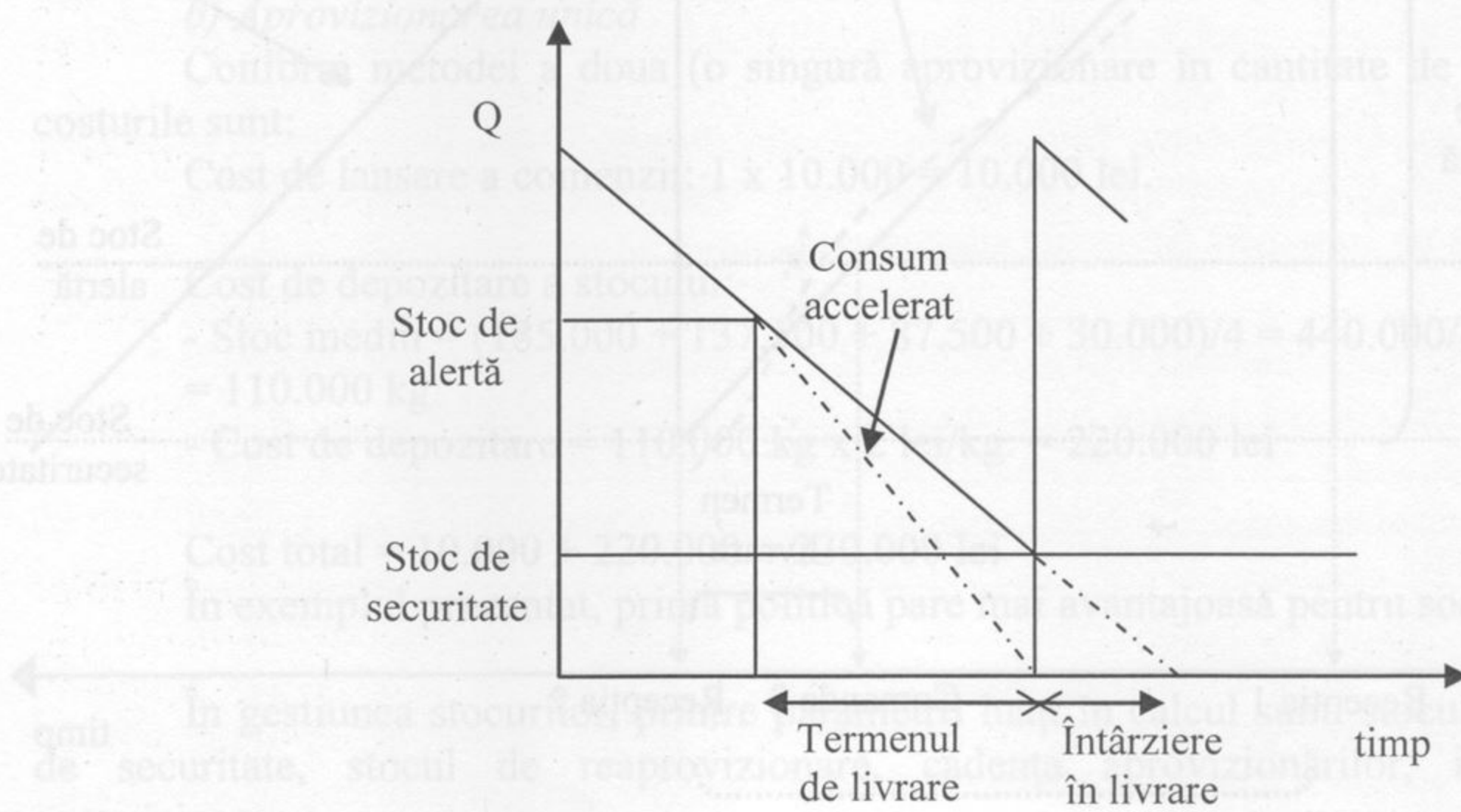


Figura nr. 5.1.2. Stocul de alertă și stocul de siguranță

e) **Intervalul de aprovizionare** este intervalul de timp cuprins între data efectuării comenzii și data primirii acesteia.

Exemplu

Pentru o materie primă stocul activ lunar este de 600 kg, stocul de securitate este de 100 kg. Care este mărimea stocului de re aprovizionare dacă intervalul de aprovizionare este de 15 zile?

¹¹⁵ C. Alazard, S. Sépari, *Contrôle de gestion. Manuel & Applications*, 4^e édition, Dunod, Paris, 1998, p. 427

Consumul zilnic de materie primă este $600 \text{ kg}/30 \text{ zile} = 20 \text{ kg/zi}$.

Pentru intervalul de aprovizionare = 15 zile, stocul de re aprovizionare este:

$(20 \text{ kg/zi} \times 15 \text{ zile}) + 100 \text{ kg} = 400 \text{ kg}$.

De fiecare dată când stocul va atinge nivelul stocului de re aprovizionare, întreprinderea va declanșa o nouă comandă.

5.2. Componentele costului de aprovizionare

Costul de aprovizionare cuprinde cheltuielile antrenate de comandarea – cumpărarea resurselor materiale și derularea procesului de aprovizionare – stocare¹¹⁶.

Un cost de aprovizionare scăzut poate conduce uneori la o creștere a costurilor de producție sau servicii post vânzare, dacă slaba calitate a materiilor prime și materialelor aprovizionate crește timpul de prelucrare sau numărul de defecte ori rebuturi la nivelul produselor finite.

Gestiunea stocurilor vizează minimizarea costului global al aprovizionărilor. Acest cost global cuprinde costul de lansare sau de achiziție al comenzilor, costul de depozitare (de posesie, de stocaj), menținând în același timp un stoc suficient pentru asigurarea securității aprovizionărilor. În caz de insuficiență a stocurilor este bine să se țină cont și de costul legat de rupturile intervenite, numit cost de penurie.

Termenul „global” poate acoperi câmpuri diferite. O abordare sistemică a întreprinderii poate duce la luarea în considerare a unor elemente care aparent sunt depărtate de aprovizionări, dar pentru care politica definită la acest nivel poate avea efecte directe sau indirecte deloc neglijabile asupra costurilor (controlul calității, servicii postvânzare, imagine de marcă etc.).

Costul de gestiune a stocului = Cost de lansare + Cost de posesie + Cost de penurie

Costul de lansare a comenzii (de obținere a comenzii) corespunde cheltuielilor legate de efectuarea comenzii. El regroupează cheltuielile directe și indirecte ale departamentului aprovizionare, dar și cheltuielile poștale și de telecomunicații, cheltuielile de transport, de manipulare, cheltuielile cu controlul cantității și calității stocurilor cumpărate etc.

Costul de lansare pe o perioadă (de exemplu pentru un an) corespunde costului de lansare a unei comenzi multiplicat cu numărul de comenzi din cursul perioadei.

Cost de lansare = $C_1 \times N$

în care:

C_1 – costul de lansare a unei comenzi;

N – numărul de comenzi lansate.

Se cunoaște că numărul comenzilor lansate este egal cu cantitatea consumată în cursul perioadei raportată la cantitatea economică.

¹¹⁶ Gh. Bășanu, M. Pricop, *op. cit.*, p. 105

$$N = \frac{Q}{Q_e}$$

în care:

Q - consumul anual în cantitate;

Q_e - cantitatea economică.

Înlocuind în relația de determinare a costului de lansare a comenzilor, se obține:

$$\text{Cost de lansare} = C_1 \cdot \frac{Q}{Q_e}$$

Costul de posesie a stocului sau cost de stocaj (de depozitare)

Se exprimă în funcție de stocul mediu deținut care este egal cu $Q/2$ (Q reprezentând cantitatea consumată pentru perioadă) pentru o comandă anuală. Dacă în cursul anului sunt mai multe comenzi, stocul mediu este egal cu $Q/2N$.

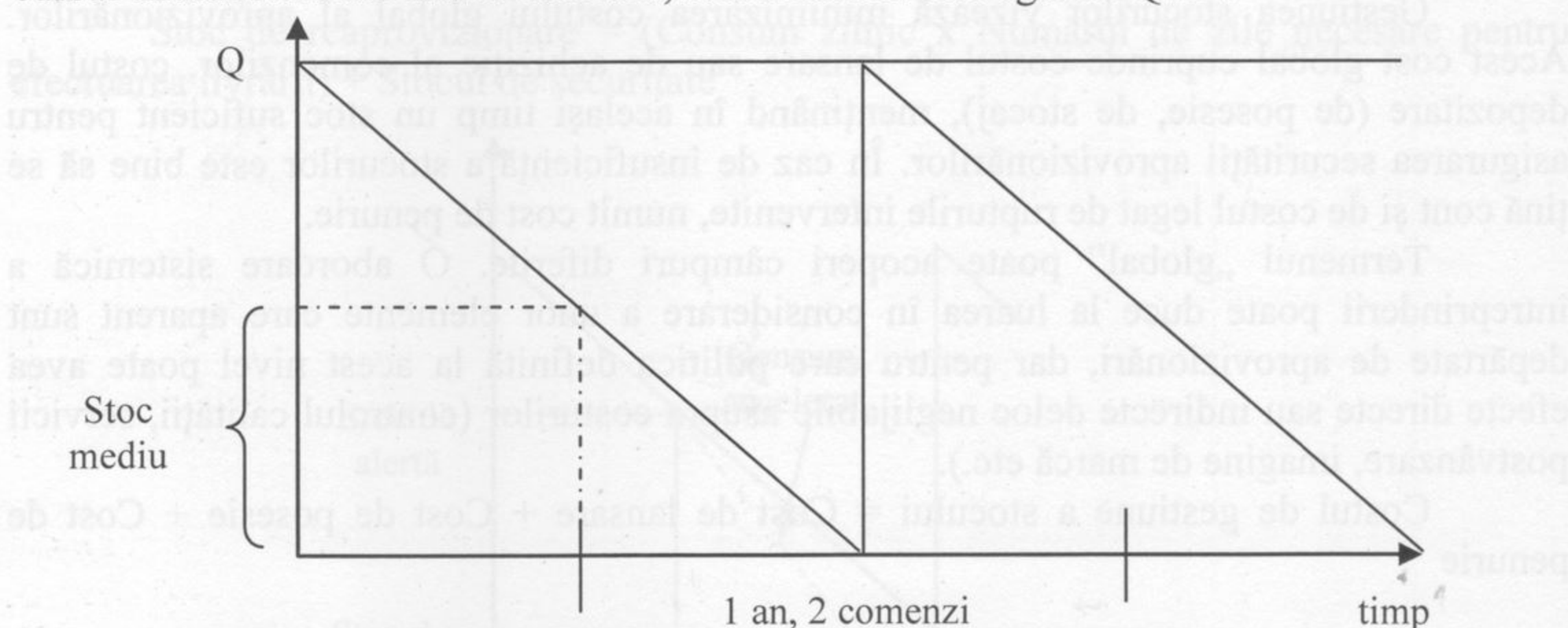


Figura nr. 5.2.1. Stocul mediu pentru două comenzi anuale

Stocul mediu este, în figura nr. 5.2.1, egal cu $Q/(2 \cdot 2) = Q/4$.

Costul legat de posesia stocului include cheltuielile cu întreținerea stocului, cheltuielile cu întreținerea locului de depozitare, cheltuielile cu manipularea, costul deprecierei stocului, alte cheltuieli legate de depozitare, precum și cheltuielile financiare legate de finanțarea stocului, cheltuieli cu asigurarea stocului. Aceste cheltuieli pot fi exprimate fie în funcție de o rată a cheltuielilor de depozitare, fie ca un cost unitar de depozitare (de stocare).

$$\text{Cost de depozitare (pe o perioadă)} = \frac{Q}{2N} \cdot p \cdot r$$

în care:

Q - cantitate consumată;

N - numărul de comenzi;

p - costul unui articol stocat;

r - rata cheltuielilor de depozitare.

Costul de depozitare unitar (c_d) pentru o unitate din cantitatea deținută în stoc este egal cu prețul de achiziție de la furnizor înmulțit cu rata de depozitare.

$$\text{Cost de depozitare unitar } c_d = p_a \cdot r$$

în care:

p_a – preț de achiziție de la furnizor;

$$\text{Cost de depozitare (pe o perioadă)} = \frac{Q}{2N} \cdot c_d$$

Înlocuind pe N cu $\frac{Q}{Q_e}$, costul de depozitare devine:

$$\text{Cost de depozitare (pe o perioadă)} = \frac{Q_e}{2} \cdot c_d$$

Cost de penurie sau costul rupturilor de stoc. Pentru a evita rupturile de stoc societatea acceptă în mod voluntar să suporte un cost suplimentar de depozitare prin creșterea cantităților stocate în raport cu nevoile (stoc de securitate). Este considerat drept prețul plătit de societate pentru evitarea epuizării stocurilor. Foarte des evaluarea acestui cost prezintă dificultăți practice, motiv pentru care gestiunea stocurilor se limitează la minimizarea costului total al aprovizionărilor format doar din costul de lansare a comenzii și costul de depozitare.

În majoritatea cazurilor, costul de penurie corespunde unui cost de oportunitate a cărui evaluare depinde, în mare parte, de consecințele acestei lipse de materii prime și materiale: vânzări amânate, vânzări pierdute cu sau fără pierderea clienței pentru produsele finite, stoparea producției cu sau fără posibilitatea de rezolvare urgentă a problemelor legate de materii prime și materiale.

În cazul mărfurilor lipsă se pierde marja de profit pentru articolele nevândute din cauza penuriei. Dacă ruptura de stoc la mărfuri este determinată de întârzieri în aprovizionări de la furnizori, întreprinderea poate acorda o reducere solicitantului mărfii, iar dacă acesta acceptă întârzierea în schimbul reducerii de preț, costul de ruptură este în acest caz mai mic decât pierderea marjei de profit. În schimb, rupturile de stoc pot fi dăunătoare imaginii de marcă și pot antrena, dincolo de vânzările pierdute, o pierdere a clienței, cu consecințe nefavorabile pentru viitorul întreprinderii. Acest aspect este însă dificil de cuantificat.

Modelele actuale de gestiune (just in time) sunt bazate pe contracte încheiate cu furnizorii și pe mecanisme care minimizează sau elimină acest risc. Furnizorii sunt cei care își adaptează propriul lor program de producție în funcție de cererile întreprinderii client, iar prin livrările „tocmai la timp” se minimizează costul de depozitare al acestora.

Ansamblul acestor trei costuri: costul de obținere a comenzilor, costul de posesie a stocului și costul de penurie constituie **costul de gestiune a stocului**. Dacă la acest cost se adaugă prețul de cumpărare al materiilor prime (materialelor, mărfurilor), se obține **costul stocului**.

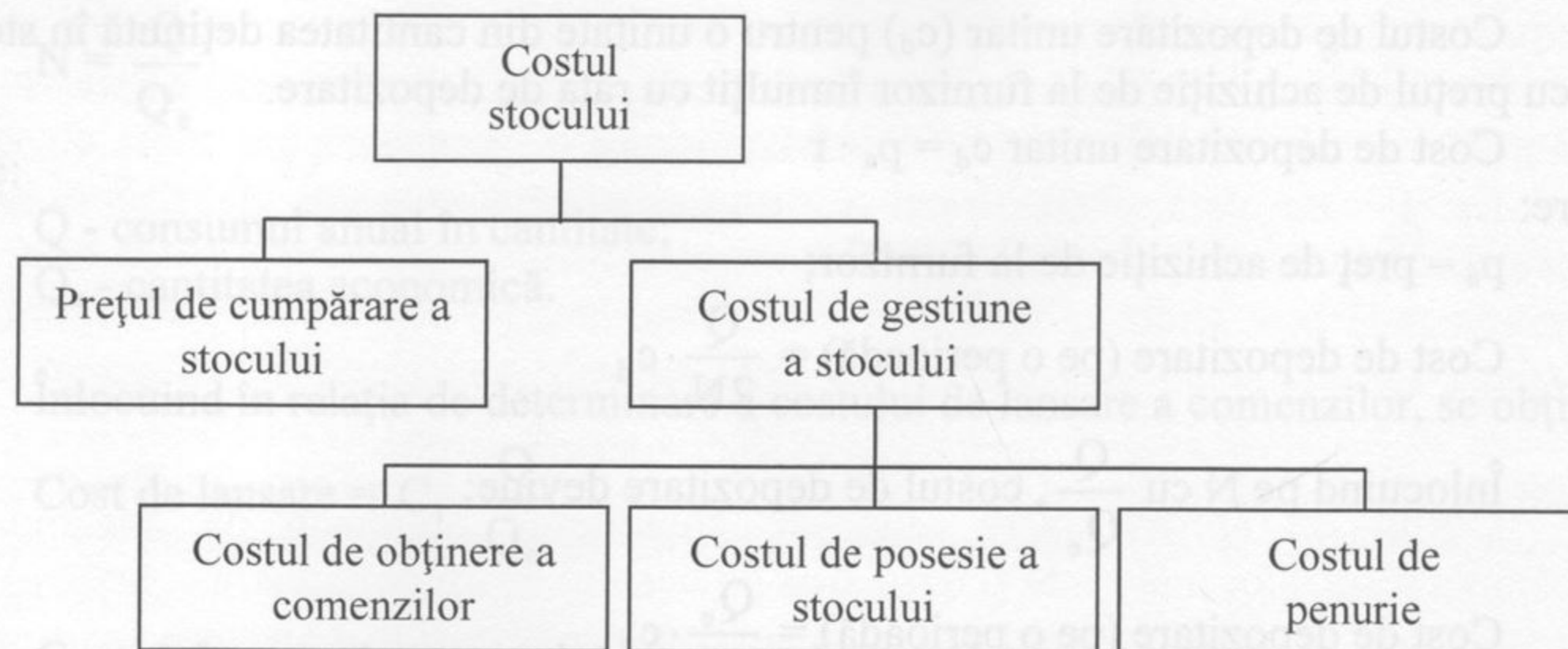


Figura nr. 5.2.2. Componența costului stocurilor

5.3. Modele de gestiune a stocurilor

5.3.1. Modelul Wilson: model determinist fără penurie

Modelul Wilson este un model determinist prin care se realizează calculul principalilor parametri de gestiune în condițiile optimizării costului de gestiune a stocului. Optimizarea gestiunii stocurilor se bazează pe un compromis între costurile suportate de fiecare lansare a comenzilor (care incită la reducerea numărului comenzilor) și costurile de depozitare (care sunt mari când cantitatea din stoc este mare, ceea ce incită la efectuarea de comenzi în cantități mai mici). Scopul este identificarea ritmului aprovizionărilor (și a cantității de comandat) care minimizează, pentru un articol dat, costul total al gestiunii.

Variabilele luate în calcul sunt:

- costul mediu de lansare a comenzii în cursul anului;
- costul mediu de stocare a cantităților aprovizionate;
- costul de stocaj al stocului de securitate;
- costul de cumpărare total al exercițiului.

Determinarea matematică a acestui optim se face cu prețul unei simplificări a realității care alterează într-o oarecare măsură validitatea rezultatelor obținute:

- costurile de lansare a comenzilor sunt considerate independente de cantitățile comandate și sunt exprimate printr-un cost unitar al comenzii;
- costurile de stocare sunt considerate proporționale cu volumul stocului mediu și sunt exprimate ca un cost unitar de depozitare pe zi, sau ca procent anual din valoarea stocului mediu.

Determinarea cadenței optime de aprovizionare

Obiectivul este determinarea cadenței de aprovizionare (numărul de comenzi) astfel încât gestiune stocurilor să se realizeze cu costul cel mai mic.

Cost de gestiune a stocului = Costul de lansare + Costul de depozitare

$$\text{Cost de gestiune a stocului } CT = C_1 \times N + \frac{Q}{2N} \cdot c_d$$

Costul de gestiune a stocurilor va fi minim dacă derivata de ordinul întâi a costului va fi egală cu zero.

$$CT - \text{minim dacă } CT' = 0$$

$$CT' = \frac{dCT}{dN} \Rightarrow C_1 - \frac{Q}{2N^2} \cdot c_d = 0$$

$$N^2 = \frac{Q \cdot c_d}{2C_1} \Rightarrow N = \sqrt{\frac{Q \cdot c_d}{2C_1}}$$

Determinarea cantității optime de aprovizionare

Obiectivul este de a determina lotul economic (numărul de unități pe lot) de aprovizionat care determină cel mai mic cost. Costul gestiunii stocurilor se exprimă în funcție de cantitatea economică Q_e .

$$\text{Cost de gestiune a stocului } CT = C_1 \cdot \frac{Q}{Q_e} + \frac{Q_e}{2} \cdot c_d$$

$$CT \text{ este minim dacă } CT' = 0$$

$$CT' = \frac{dCT}{dQ_e} \Rightarrow -\frac{Q \cdot C_1}{Q_e^2} + \frac{1}{2} \cdot c_d = 0$$

$$Q_e^2 = \frac{2C_1 \cdot Q}{c_d} \Rightarrow Q_e = \sqrt{\frac{2C_1 \cdot Q}{c_d}}$$

Determinarea intervalului optim de aprovizionare

Obiectivul este determinarea intervalului de aprovizionare (de regulă în număr de luni) pentru care costul gestiunii stocului să fie cel mai mic. Costul gestiunii stocurilor se exprimă în acest caz în funcție de perioada optimă T_o . Se pornește de la relația:

$$\text{Cost de gestiune a stocului } CT = C_1 \cdot \frac{12}{T_o} + \frac{Q \cdot T_o}{24} \cdot c_d$$

$$CT \text{ este minim dacă } CT' = 0$$

$$CT' = \frac{dCT}{dT_o} \Rightarrow -\frac{12 \cdot C_1}{T_o^2} + \frac{Q}{24} \cdot c_d = 0$$

$$T_o^2 = \frac{288 \cdot C_1}{Q \cdot c_d} \Rightarrow T_o = \sqrt{\frac{288 \cdot C_1}{Q \cdot c_d}}$$

Modelul Wilson are anumite limite de care trebuie să se țină cont în bugetarea și gestiunea stocurilor:

- regularitatea fluxului stocurilor nu există în practică, iar intervalele dintre două aprovizionări succesive nu sunt constante. Întreprinderile efectuează comenzile de materii prime (pentru întreprinderile industriale) sau de mărfuri (în întreprinderile comerciale) treptat, în funcție de solicitările primite de la clienți;

- metoda nu se aplica produselor alimentare perisabile;
- metoda nu ține cont de reducerile acordate de furnizori;
- costurile de lansare a comenzilor sunt considerate ca variind proporțional în raport cu numărul comenzilor, iar costurile de depozitare ca variind proporțional în raport cu mărimea stocului mediu, chiar dacă cheltuielile fixe sunt semnificative ca mărime (chiriile sau amortizările spațiilor).

Aplicația 1

Pentru realizarea producției pentru anul următor se cunosc următoarele elemente referitoare la materia primă necesară:

- cantitatea necesară de materie primă s-a calculat a fi de 10.000 kg;
- costul lansării unei comenzi este de 100 lei;
- prețul de aprovizionare de la furnizori al materiei prime este de 20 lei/kg;
- rata cheltuielilor de depozitare este de 10%.

Se cere:

- cadența optimă de aprovizionare;
- cantitatea optimă de aprovizionare;
- intervalul optim de aprovizionare;
- costul optim de gestiune a stocurilor;
- costul de aprovizionare stocare.

Rezolvare

- Cadența optimă de aprovizionare

Costul de depozitare unitar $c_d = p_a \cdot r = 20 \text{ lei/kg} \cdot 10\% = 2 \text{ lei/kg}$.

Cadența optimă de aprovizionare (numărul optim de comenzi) $N_o = \sqrt{\frac{Q \cdot c_d}{2C_1}}$

$$N_o = \sqrt{\frac{10.000 \cdot 2}{2 \cdot 100}} = \sqrt{100} = 10 \text{ comenzi}$$

Se vor efectua 10 comenzi în scopul minimizării costului de gestiune a stocurilor.

- Cantitatea optimă de aprovizionare

$$Q_o = \sqrt{\frac{2 \cdot C_1 \cdot Q}{c_d}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 100 \cdot 10.000}{2}} = \sqrt{1.000.000} = 1.000 \text{ kg.}$$

Lotul economic este compus din 1.000 kg materie primă. Cantitatea optimă se poate determina și pe baza relației:

$$Q_o = \frac{Q}{N_o} = \frac{10.000}{10} = 1.000 \text{ kg.}$$

- Intervalul optim de aprovizionare

$$T_o = \sqrt{\frac{288 \cdot C_1}{Q \cdot c_d}} = \sqrt{\frac{288 \cdot 100}{10.000 \cdot 2}} = \sqrt{1,44} = 1,2$$

Intervalul optim de aprovizionare care conduce la un cost minim este de 1,2 luni.
 T_o se poate calcula și aplicând relația:

$$T_o = \frac{12}{N_o} = \frac{12}{10} = 1,2$$

d) Costul de gestiune a stocului = Cost de lansare + Cost de depozitare

$$CT = C_1 \times N + \frac{Q}{2N} \cdot c_d =$$

$$= 100 \text{ lei/comandă} \times 10 \text{ comenzi} + \frac{10.000 \text{ kg.}}{2 \cdot 10 \text{ comenzi}} \cdot 2 \text{ lei/kg.}$$

$$CT = 1.000 \text{ lei} + 1.000 = 2.000 \text{ lei}$$

e) Costul de aprovizionare stocare = Costul de gestiune + Valoarea aprovizionărilor de la furnizori = 2.000 lei + 10.000 kg. x 20 lei/kg. = 202.000 lei

Aplicația 2

Pentru o întreprindere cu activitate industrială se cunosc următoarele:

- necesarul de aprovizionat este de 6.271 kg;
- prețul de cumpărare al unei tone (p_a) este de 5.000 lei;
- costul lansării unei comenzi (C_1) este de 30.000 lei/comandă;
- costul de stocaj (r) este 10%;

Se cere determinarea costului optim de aprovizionare – stocare.

Rezolvare

Costul optim de aprovizionare stocare = Costul de gestiune a stocului + Valoarea aprovizionărilor de la furnizori

Pentru determinarea costului de gestiune a stocului e necesar să se calculeze următorii indicatori:

Costul de depozitare unitar: $c_d = p_a \cdot r = 5.000 \cdot 0,10 = 500 \text{ lei/t.}$

Cadența optimă de aprovizionare (numărul optim de aprovizionări):

$$N_o = \sqrt{\frac{Q \cdot c_d}{2 \cdot C_1}} = \sqrt{\frac{6.271 \cdot 500}{2 \cdot 30.000}} = \sqrt{52,258} = 7,229$$

Cantitatea optimă de comandat este:

$$Q_o = \sqrt{\frac{2 \cdot C_1 \cdot Q}{c_d}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 30.000 \cdot 6.271}{500}} = \sqrt{752.520} = 867,48 \text{ t}$$

sau:

$$Q_o = \frac{Q}{N_o} = \frac{6.271}{7,229} = 867,48 \text{ t.}$$

Numărul optim de comenzi trebuie să fie totdeauna un număr întreg, deci avem două variante:

- prima variantă: 7 aprovizionări pe an, din care pentru 6 aprovizionări comenzile se emit la nivel optim, iar în a șaptea se prevede aducerea diferenței de cantitate care a mai rămas din necesarul de aprovizionat;

- a doua variantă: 8 aprovizionări pe an, din care 7 se întocmesc la nivelul cantității economice de comandă – aprovizionare, iar în a opta se prevede aducerea cantității care a mai rămas pentru completarea necesarului stabilit inițial.

Pentru a alege varianta optimă se compară costurile totale pe care le antrenează, costuri formate din costul de lansare și costul de depozitare (tabelul nr. 5.3.1.).

Tabelul nr. 5.3.1.

Denumire indicatori	7 aprovizionări	8 aprovizionări
Interval de aprovizionare (zile)	$\frac{360}{7} = 51$	$\frac{360}{8} = 45$
Cost stocare pe tonă și pe zi (lei/t zi)	$\frac{500}{360} = 1,39$	$\frac{500}{360} = 1,39$
Cost de lansare a comenzilor (lei/an)	$30.000 \cdot 7 = 210.000$	$30.000 \cdot 8 = 240.000$
Cost de depozitare (lei/an)	$\frac{867,48}{2} \cdot 6 \cdot 51 \cdot 1,39 + \frac{6.271 - 867,48 \cdot 6}{2} \cdot 51 \cdot 1,39 = 184.486,97 + 37.788,62 = 222.275,59$	$\frac{867,48}{2} \cdot 7 \cdot 45 \cdot 1,39 + \frac{6.271 - 867,48 \cdot 7}{2} \cdot 45 \cdot 1,39 = 189.913,06 + 6.212,47 = 196.125,53$
Cost anual de gestiune al stocului (lei/an)	$210.000 + 222.275,59 = 432.275,59$	$240.000 + 196.125,53 = 436.125,53$

Varianta 1 conduce la un cost mai scăzut, drept urmare:

- cadența optimă de aprovizionare:

$$N_o = 7 \text{ aprovizionări pe an;}$$

- intervalul optim între aprovizionările succesive:

$$T_o = \frac{360 \text{ zile}}{7} = 51 \text{ zile}$$

Costul optim de aprovizionare stocare = Costul de gestiune a stocului + Valoarea aprovizionărilor de la furnizori

$$\begin{aligned} \text{Costul optim de aprovizionare stocare} &= 432.275,59 \text{ lei} + 6.271 \text{ t} \times 5.000 \text{ lei/t} \\ &= 432.275,59 \text{ lei} + 31.355.000 \text{ lei} = 31.787.275,59 \text{ lei} \end{aligned}$$

5.3.2. Modelul Wilson și discounturile furnizorilor

Atunci când furnizorii acordă reduceri clienților în funcție de cantitățile comandate, pentru optimizarea gestiunii stocurilor se parcurg următoarele etape¹¹⁷:

- calculul cantității optime pentru fiecare preț sau tarif acordat de furnizor;
- verificarea coerenței între cantitatea obținută și prețul propus de furnizor;

¹¹⁷ C. Alazard, S. Sépari, *op. cit.*, pp.429-430

- în caz de incoerență se alege cantitatea minimă care permite beneficierea de prețul propus;
- calculul, pentru fiecare preț propus, a costului total al stocului pentru cantitatea reținută;
- alegerea soluției care conduce la cel mai mic cost.

Aplicație

Se cunosc următoarele informații referitoare la o materie primă:

- consumul anual 10.000 kg;
- costul lansării unei comenzi este de 300 lei/comandă;
- rata de stocaj (r) este 10%.

Prețul propus de furnizor pentru un kilogram de materie primă este:

- 60 lei pentru comenzi mai mici de 950 kg;
- 58 lei pentru comenzi cuprinse între 950 kg și 1.020 kg;
- 56 lei pentru comenzi mai mari de 1.020 kg.

Se cere determinarea cantității optime de aprovizionat.

Rezolvare

Cantitatea optimă de aprovizionat este cea care conduce la un cost al stocului minim. Calculele, pentru cele trei variante de preț propuse de furnizor, sunt sintetizate în tabelul nr. 5.3.2.

Tabelul nr. 5.3.2.

Indicatori	Preț = 60 lei	Preț = 58 lei	Preț = 56 lei
Cost de depozitare unitar (lei/kg) $c_d = p_a \cdot r$	$60 \cdot 10\% = 6$	$58 \cdot 10\% = 5,8$	$56 \cdot 10\% = 5,6$
Cantitate optimă (kg) $Q_e = \sqrt{\frac{2C_1 \cdot Q}{c_d}}$	$\sqrt{\frac{2 \cdot 300 \cdot 10.000}{6}} = 1.000$	$\sqrt{\frac{2 \cdot 300 \cdot 10.000}{5,8}} = 1.017$	$\sqrt{\frac{2 \cdot 300 \cdot 10.000}{5,6}} = 1.035$
Coerența între cantitate și prețul propus	Imposibil	Posibil	Posibil
Cantitatea reținută pentru a beneficia de reducerea de preț (kg)	950	1.017	1.035
Cost de lansare a comenzilor (lei) $C_1 \cdot \frac{Q}{Q_e}$	$300 \cdot \frac{10.000}{950} = 3.158$	$300 \cdot \frac{10.000}{1.017} = 2.950$	$300 \cdot \frac{10.000}{1.035} = 2.898$
Cost de posesie a stocului (lei) $\frac{Q_e}{2} \cdot c_d$	$\frac{950}{2} \cdot 6 = 2.850$	$\frac{1.017}{2} \cdot 5,8 = 2.949$	$\frac{1.035}{2} \cdot 5,6 = 2.898$
Cost de cumpărare (lei) $C \cdot p_a$	$10.000 \cdot 60 = 600.000$	$10.000 \cdot 58 = 580.000$	$10.000 \cdot 56 = 560.000$
Costul stocului (lei)	$3.158 + 2.850 + 600.000 = 606.008$	$2.950 + 2.949 + 580.000 = 585.899$	$2.942 + 2.898 + 560.000 = 565.840$

Întreprinderea va alege aprovizionarea a 1.020 kg materie primă la fiecare comandă.

5.3.3. Model determinist cu penurie

Obiectivul rămâne minimizarea costului de gestiune a stocului, cost format în acest caz din:

Costul de gestiune a stocului = Cost de lansare + Cost de posesie + Cost de penurie

Variabilele de acțiune sunt:

- T – perioada de reprovizionare divizată într-o *perioadă de stocaj* (T_s) în care stocul permite satisfacerea cererii (stocul > 0) și o *perioadă de penurie* (T_p) care corespunde rupturii de stoc (stocul $= 0$):

$$T = T_s + T_p$$

- volumul unei comenzi Q care se determină potrivit modelului Wilson;
- volumul stocului (S) de la începutul perioadei.

Se pot scrie următoarele egalități:

- pentru perioada T_s : $\frac{S}{Q} = \frac{T_s}{T}$

- pentru perioada T_p : $\frac{Q-S}{Q} = \frac{T_p}{T}$

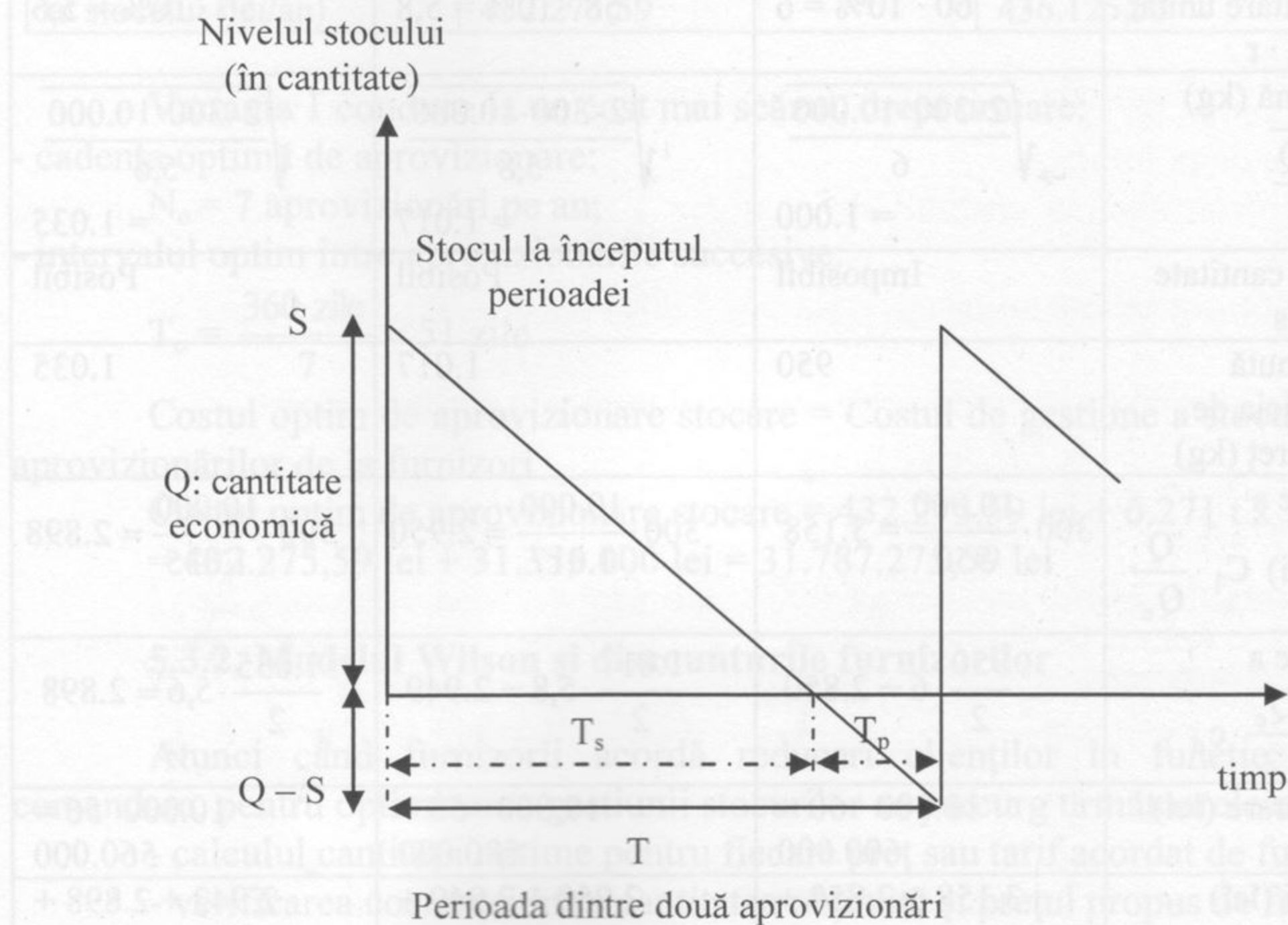


Figura nr. 5.3.1. Reprezentarea grafică a modelului Wilson cu penurie

Costul de gestiune a stocului este format din:

⇒ **Costul de lansare a comenzii** se determină în același mod ca în cazul modelului Wilson fără penurie:

$$\text{Cost de lansare} = C_1 \cdot \frac{Q}{Q_e}$$

⇒ **Costul de depozitare a stocului** (calculat pentru perioada T_s). Se exprimă în funcție de stocul mediu SM.

$$SM = \frac{S}{2} \cdot \frac{T_s}{T}$$

Cum $\frac{T_s}{T} = \frac{S}{Q}$, rezultă că nivelul stocului mediu este:

$$SM = \frac{S}{2} \cdot \frac{S}{Q} = \frac{1}{2} \cdot \frac{S^2}{Q}$$

$$\text{Cost de depozitare (pe o perioadă)} = SM \cdot p_a \cdot r = \frac{1}{2} \cdot \frac{S^2}{Q} \cdot p_a \cdot r$$

⇒ **Costul de penurie** (calculat pentru perioada T_p). Se calculează pentru numărul mediu de articole lipsă (pentru stocul mediu lipsă) SML.

$$SML = \frac{Q - S}{2} \cdot \frac{T_p}{T}$$

Cum pentru perioada T_p avem: $\frac{T_p}{T} = \frac{Q - S}{Q}$, stocul mediu lipsă va fi:

$$SML = \frac{Q - S}{2} \cdot \frac{Q - S}{Q} = \frac{1}{2} \cdot \frac{(Q - S)^2}{Q}$$

$$\text{Costul de penurie (pe o perioadă)} = SML \cdot c_p = \frac{1}{2} \cdot \frac{(Q - S)^2}{Q} \cdot c_p$$

în care: c_p – costul de penurie pe articol lipsă, pe an.

Costul de aprovizionare este minim atunci când volumul stocului la începutul perioadei S și volumul cantității economice sunt în raport de:

$$\frac{S}{Q_e} = \frac{T_s}{T} = \frac{c_p}{c_p + c_d},$$

cu: $c_d = p_a \cdot r$

Raportul $\frac{c_p}{c_d + c_p}$ reprezintă *coeficientul de penurie* și depinde atât de mărimea

costului de depozitare c_d cât și a costului de penurie pe articol c_p .

Cantitatea economică de comandat prin care se minimizează costul de gestiune a stocului este egală cu:

$$Q_e = \sqrt{\frac{2 \cdot C_1 \cdot Q}{c_d}} \cdot \sqrt{\frac{c_p + c_d}{c_p}}$$

5.3.4. Aprovizionarea în timp real

Aprovizionarea în timp real (just-in-time JIT) presupune achiziția de materii prime, materiale sau mărfuri astfel încât acestea să fie livrate în momentul necesar pentru producție sau vânzare¹¹⁸.

În aprovizionarea în timp real entitățile economice stabilesc acorduri cu furnizorii pe termen lung prin care fixează termenii de preț, cantitate și calitate pentru bunurile ce urmează a fi achiziționate, pe baza graficului de producție (pentru întreprinderile de producție) sau de vânzări (pentru întreprinderile comerciale) pe care îl comunică furnizorilor săi. Astfel, punerea în practică a metodei JIT nu se decide de o singură entitate economică. Este rezultatul unui acord anterior încheiat între partenerii aceluiași lanț. Odată ce mecanismele de schimb sunt definite și structurate între furnizor și client, fiecare trebuie să respecte anumite cerințe.

Clientul trebuie:

- să facă o estimare adecvată a nevoilor viitoare și să stabilească mărimea loturilor de comandat. Cantitatea primită în cadrul unei livrări trebuie să acopere necesarul până la livrarea următoarei comenzi.
- să aleagă surse de aprovizionare la distanțe nu prea mari, în acest fel incertitudinile și costurile de aprovizionare vor fi reduse.
- să identifice și să aleagă o rețea de transport fiabilă, flexibilă și ieftină.
- să transmită informații fiabile furnizorilor. La primire, acestea sunt integrate în programul de producție. Este o garanție de vânzare pentru furnizor. Modificarea acestor informații ar avea un impact destul de important asupra activității acestuia.

Furnizorul trebuie:

- să respecte strict programul livrărilor. Dacă termenele nu sunt respectate, activitatea clientului și, de asemenea, cea a clienților clientului poate avea de suferit.
- să aibă un program de muncă suficient de flexibil. În ciuda previziunilor și programului de livrări prestabilit, furnizorul trebuie să mențină condiții care permit modificarea nivelului de activitate.
- să asigure o bună funcționare a unităților sale de producție prin aplicarea unui management riguros de întreținere preventivă. O întrerupere a producției va crea probleme în respectarea programului livrărilor.

Scopul aprovizionării în timp real este reducerea costurilor, atât a celor de stocare, dar și a celor legate de plasarea unei comenzi. Costul plasării unei comenzi scade deoarece acordurile de achiziție dintre agenții economici sunt stabilite pe termen lung, definind termenii de preț și calitate pe perioade lungi. În acest fel nu mai sunt necesare

¹¹⁸ C. T. Horngren, S. M. Datar, G. Foster, *Contabilitatea costurilor, o abordare managerială*, Ediția a XI-a, Ed. ARC, 2006, p. 755

negocieri adiționale de preț și calitate pentru comenzile de achiziție cuprinse în aceste acorduri¹¹⁹.

5.4. Elaborarea bugetului activității de aprovizionare

În întreprinderile industriale bugetul de aprovizionare depinde de nivelul de producție prevăzut a se obține care, la rândul lui, depinde de nivelul producției prevăzut a se vinde. În întreprinderile comerciale bugetul de aprovizionare este strâns legat de bugetul de vânzare. Indiferent de obiectul de activitate, în bugetarea aprovizionărilor trebuie să se țină cont și de politica de stocaj a întreprinderii.

Elaborarea bugetului activității de aprovizionare presupune:

⇒ elaborarea bugetului stocurilor activității de aprovizionare (care cuprinde patru subbugete);

⇒ elaborarea bugetului cheltuielilor de aprovizionare (valorizarea aprovizionărilor).

5.4.1. Bugetul stocurilor activității de aprovizionare

Bugetului stocurilor activității de aprovizionare este exprimat cantitativ, iar elaborarea lui presupune:

A. stabilirea metodei de aprovizionare;

B. stabilirea procedurii de bugetare;

C. elaborarea subbugetelor aferente.

A. Metode de aprovizionare

În condițiile unui consum constant se poate aplica cu succes modelul Wilson. Un consum constant determină perioade de aprovizionare și cantități aprovizionate constante. În realitate această armonie nu există deoarece consumul variază. Întreprinderea va trebuie să stabilească modalitatea în care va efectua aprovizionarea. Există două modalități clasice posibile:

A1. menținerea cantității fixe de comandat, cu modificarea termenului între două comenzi (sistem numit punct de comandă);

A2. menținerea intervalelor constante între comenzi cu modificarea cantităților comandate (sistem numit reaprovizionare periodică).

A1. Sistemul de reaprovizionare constant (bugetare prin loturi constante)

Conform acestui sistem (numit și sistemul punctului de comandă) cantitatea de reaprovizionat Q rămâne constantă, iar intervalul de timp dintre două comenzi va varia astfel încât cererea să fie satisfăcută. Pe fișa de stoc a articolului se va specifica în antet cantitatea fixă de comandat de fiecare dată și nivelul stocului de alertă. Cantitatea de comandat este stabilită astfel încât să se minimizeze costul de aprovizionare și de stocaj

¹¹⁹ C. T. Horngren, S. M. Datar, G. Foster, *op. cit.*, p. 755

(calculul se efectuează cu ajutorul modelului Wilson)¹²⁰. O cantitate fixă este comandată atunci când stocul atinge o valoare critică egală cu:

$$\text{Stoc de re aprovizionare} = (Cz \times t) + Ss$$

în care:

Cz – consum zilnic;

t – termenul mediu de obținere a unei comenzi exprimat în număr de zile;

Ss - stocul de securitate.

Termenul de obținerea a unei comenzi cuprinde timpul de procesare a comenzii, termenul de livrare de la furnizori și timpul de manipulare și de control la recepție. Cu ajutorul informatizării stocul de alertă se recalculează în fiecare perioadă în funcție de consumurile recente.

Stocul de securitate poate fi relativ mic, el nu trebuie să acopere decât riscurile care pot să apară pe parcursul perioadei de obținere a comenzii (a termenului de livrare), adică a perioadei cuprinse între data lansării și cea a primirii comenzii de la furnizor. Informatizarea permite actualizarea în timp real a stocurilor prin evidența atât a intrărilor cât și a ieșirilor din stoc, bonurile de comandă putând fi editate astfel în mod automat.

Acest sistem necesită o monitorizare zi de zi a nivelului diferitelor stocuri și a comenzilor de lansat, motiv pentru care și cheltuielile administrative de gestiune a comenzilor sunt mari. De asemenea nu permite gruparea comenzilor, chiar și atunci când articolele de aprovizionat provin de la același furnizor.

A2. Sistemul cu periodicitate fixă (reconstituirea stocului maxim)

Conform acestei metode intervalul de timp dintre două comenzi succesive este fix, cantitățile aprovizionate fiind cele care variază. Acest interval de timp precum și numărul de comenzi din cursul anului sunt calculate conform modelului Wilson, obiectivul fiind minimizarea costurilor de aprovizionare și de stocare.

Pe fișa de stoc a articolului stocat se va indica perioada fixă de re aprovizionare și nivelul de re aprovizionare (cantitatea care permite acoperirea nevoilor pe o durată egală cu perioada de aprovizionare (intervalul dintre comenzi) majorată cu termenul de obținere a comenzii (cu termenul de livrare). Acest nivel de re aprovizionare N_r se determină pe baza formulei:

$$N_r = [Cz \times (T + t)] + Ss$$

în care:

Cz – consum zilnic;

T – perioada de aprovizionare;

t – termenul mediu de obținere a unei comenzi;

Ss - stocul de securitate

Cantitatea care se va comanda este egală cu nivelul de re aprovizionare N_r diminuat cu cantitatea disponibilă în stoc Q în ziua efectuării comenzii:

¹²⁰ R. Cordier, *Le budget des approvisionnements*, http://www.aunege.org/modules/CDG_Nan2-002/res/l2_5.pdf

Prin aplicarea acestei metode se reduc cheltuielile administrative cu gestiunea comenzilor. Prin comandarea la intervale constante, se creează posibilitatea de regrupare a comenzilor. De asemenea se poate spera la o mai bună respectare a termenelor de livrare din partea furnizorilor datorită propunerii unui plan regulat de aprovizionare.

Ca inconvenient al acestui sistem de aprovizionare putem menționa faptul că stocul de securitate trebuie să facă față fluctuației nevoilor pe întreaga perioadă T dintre două aprovizionări. Acest sistem este mai puțin suplu, mai puțin reactiv, el recomandându-se a fi aplicat doar articolelor cu rotație foarte regulată¹²¹.

B. Procedee de bugetare

Două procedee se pot folosi în bugetarea aprovizionărilor¹²²:

⇒ *procedeul contabil*

Bugetarea aprovizionărilor folosind procedeul contabil se efectuează prin intermediul unui tabel în care principalele informații sunt: stoc inițial, livrări (intrări), consum, stoc final teoretic (stoc cu ruptură), stoc final real (stoc rectificat), cantitatea comandată și livrată, data efectuării comenzii, data sosirii comenzii (data livrării).

⇒ *procedeul grafic*

În cadrul acestui procedeu bugetarea aprovizionărilor se realizează într-un sistem de axe de coordonate în care pe axa x se reprezintă timpul, iar pe axa y se reprezintă consumul cumulat și livrările succesive adăugate la stocul inițial (intrările cumulate).

C. Elaborarea subbugetelor

Bugetul aprovizionărilor se subdivide în mai multe subbugete, care pot fi exprimate atât cantitativ cât și valoric. În întreprinderile industriale aceste subbugete sunt:

- bugetul comenzilor;
- bugetul livrărilor (intrărilor);
- bugetul consumurilor (ieșirilor);
- bugetul stocurilor.

Un model de buget global al aprovizionărilor poate fi următorul:

Tabelul nr. 5.4.1.

Indicatori	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie
Stoc inițial	50	90	80	20	70	20
Comenzi	100	0	100	0	0	100
Livrări (intrări)	80	50	0	100	0	100
Consum (ieșiri)	40	60	60	50	50	40
Stoc final teoretic	10	30	20	-30	20	-20
Stoc final real	90	80	20	70	20	80

în care:

$$\text{Stoc final teoretic} = \text{Stoc inițial} - \text{Consum}$$

¹²¹ R. Cordier, *op. cit.*

¹²² M. Gervais, *Contrôle de gestion par le système budgétaire*, 3^e édition, Librairie Vuibert, Paris, 1994, p. 94

Stoc final real = Stoc inițial + Livrări – Consum

Aplicație

Se cunosc următoarele informații referitoare la o materie primă:

- stoc la 1 ianuarie: 500 kg;
- termenul de aprovizionare: 30 zile;
- stocul de securitate: 10 zile din consumul viitor;
- cumpărări anuale: 2.000 kg la prețul de 5 lei/kg. ;
- cost de stocare: 0,5 lei pe kg și pe lună;
- cost de lansare a unei comenzi: 375 lei;
- consumul de materii prime prevăzut este:

Tabelul nr. 5.4.2.

Luna	Consum (kg)
Ianuarie	200
Februarie	180
Martie	170
Aprilie	150
Mai	150
Iunie	130

Luna	Consum (kg)
Iulie	130
August	120
Septembrie	130
Octombrie	200
Noiembrie	220
Decembrie	220

Pe baza modelului Wilson se calculează:

- cantitatea economică de aprovizionat:

$$Q_e = \sqrt{\frac{2 \cdot C_1 \cdot Q}{c_d}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 375 \cdot 2.000}{0,5 \cdot 12}} = 500 \text{ kg. (la date variabile)}$$

- cadența optimă de aprovizionare:

$$N_o = \sqrt{\frac{Q \cdot c_d}{2 \cdot C_1}} = \sqrt{\frac{2.000 \cdot 0,5 \cdot 12}{2 \cdot 375}} = 4$$

- intervalul optim dintre două comenzi:

$$T_o = \frac{12 \text{ luni}}{4} = 3 \text{ luni (pentru cantități variabile)}$$

Întreprinderea va trebui să aleagă una din următoarele două variante:

- A) să comande loturi constante de 500 kg cu o periodicitate variabilă;
- B) să comande la perioade constante (la 3 luni) cantități variabile.

A) Bugetarea prin loturi constante

În cadrul acestei forme de bugetare mărimea unei comenzi va fi de 500 kg. Întreprinderea va trebui să determine data la care urmează să se efectueze livrarea și data la care urmează să se lanseze comanda.

A1. Procedeu contabil

Calculele sunt efectuate în tabelul nr. 5.4.3.

Tabelul nr. 5.4.3.

Indicatori	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D
Si	500	300	120	450	300	150	520	390	270	140	440	220
Livrări			500			500				500		500
Consum	200	180	170	150	150	130	130	120	130	200	220	220
Stoc final teoretic*	300	120	-50	300	150	20	390	270	140	-60	220	0
Stoc final real**	300	120	450	300	150	520	390	270	140	440	220	500
Comenzi lansate												
- cantitate		500			500				500		500	
- data		11 feb			27 mai				13 sep		22 noi	
Comenzi sosite (livrări)												
- cantitate			500			500				500		500
- data			13 mar			26 iun				13 oct		22 dec

* - înainte de livrări

$$\text{Stoc final teoretic} = \text{Si} - \text{Consum}$$

** - după livrări

$$\text{Stoc final real} = \text{Si} + \text{Livrări} - \text{Consum}$$

Cantitatea de 500 kg este comandată atunci când stocul este la nivelul stocului de re aprovizionare. Exprimat în zile, acest stoc este:

Stocul de re aprovizionare în zile = Termenul de livrare + Stocul de securitate în zile = 30 zile + 10 zile = 40 zile

► Se observă că riscul de ruptură de stoc apare pentru prima dată în luna martie. Consumul mediu zilnic în această lună este de 5,484 kg/zi (170 kg / 31 zile). Stocul inițial de 120 kg este suficient pentru 22 zile (120 kg / 5,484 kg/zi) nu pentru 40 zile cât este mărimea stocului de re aprovizionare, de unde rezultă că lansarea comenzii trebuie efectuată cu 40 zile înainte de data de 22 martie, adică pe 11 februarie (am presupus că luna februarie are 28 zile). Data livrării comenzii este la 30 zile începând cu 11 februarie, adică pe 13 martie.

► În luna iunie consumul mediu zilnic este de 4,333 kg/zi (130 kg / 30 zile). Stocul inițial de 150 kg acoperă 35 zile (150 kg / 4,333 kg/zi), adică întreaga lună iunie și 5 zile din luna iulie). Cum stocul de re aprovizionare este de 40 zile, comanda trebuie lansată cu 40 zile înainte de 5 iulie, pe 27 mai. Comanda se va recepționa după 30 zile, pe 26 iunie.

► În octombrie consumul mediu zilnic este de 6,4516 kg/zi (200 kg / 31 zile). Stocul inițial de 140 kg acoperă consumul a 22 zile (140 kg / 6,4516), până pe 22 octombrie. Stocul de re aprovizionare fiind de 40 zile, comanda trebuie lansată cu 40 zile înainte de data de 22 octombrie, adică pe 13 septembrie. Data sosirii comenzii este peste 30 zile, pe 13 octombrie.

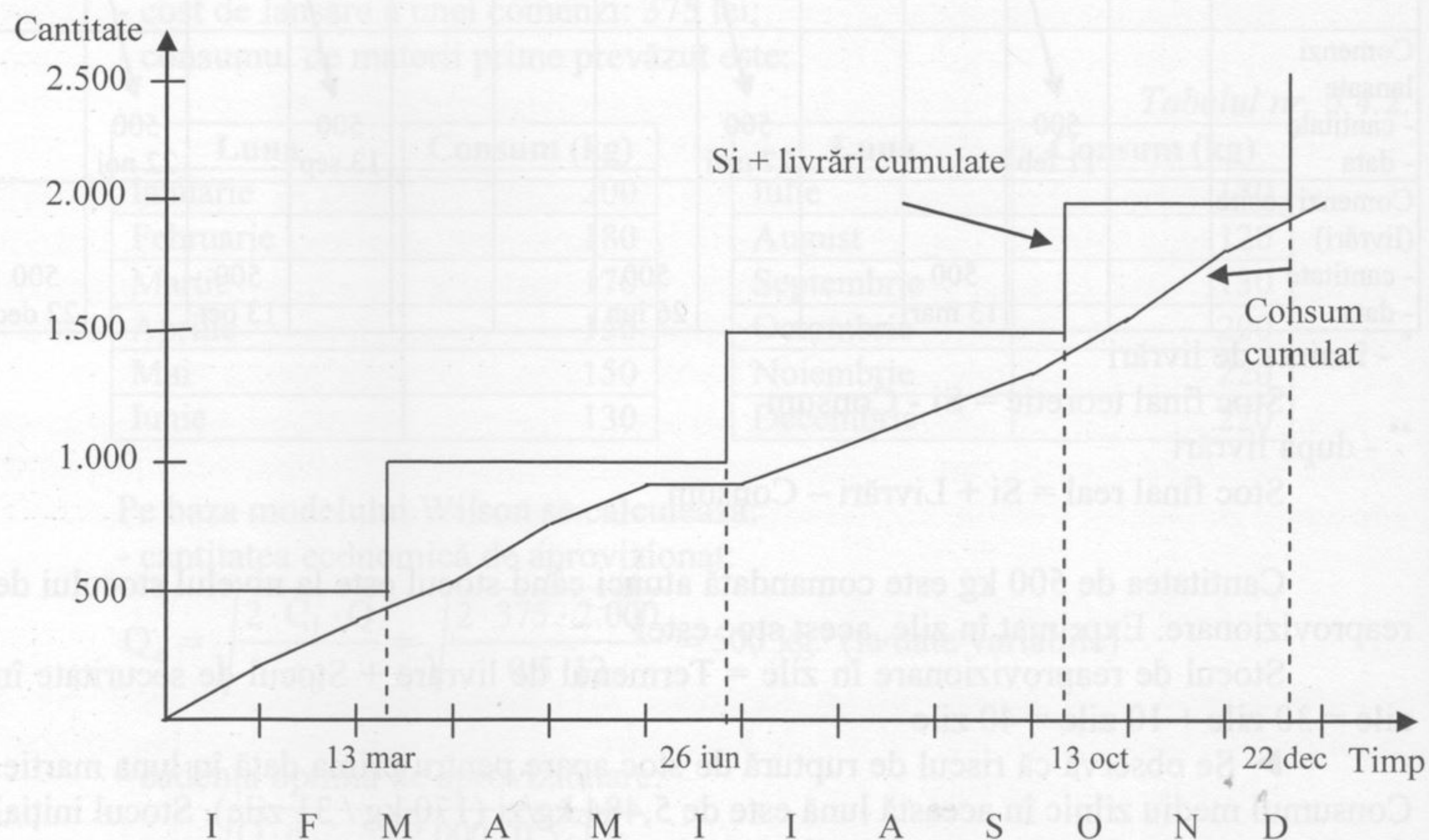
► În decembrie consumul mediu zilnic este de 7,1 kg/zi (220 kg / 31 zile). Stocul inițial de 220 kg acoperă 31 zile (220 kg / 7,1 kg/zi). Deoarece stocul de re aprovizionare

este de 40 zile, comanda trebuie lansată cu 40 zile înainte de 31 decembrie, adică pe 22 noiembrie. Comanda va fi recepționată pe 22 decembrie.

A2. Procedeul grafic

Prin intermediul unui grafic se reprezintă:

- pe axa „x” timpul,
- pe axa „y” consumul cumulat și livrările succesive adăugate la stocul inițial (intrările cumulate).



Consumul cumulat este preluat din tabelul nr. 5.4.4.

Tabelul nr. 5.4.4.

Luna	Consum cumulat	Si + Intrări cumulate
Ianuarie	200	500
Februarie	380	
Martie	550	1.000
Aprilie	700	
Mai	850	
Iunie	980	1.500
Iulie	1.110	
August	1.230	
Septembrie	1.360	
Octombrie	1.560	2.000
Noiembrie	1.780	
Decembrie	2.000	2.500

B) Bugetarea prin perioade constante

În cadrul acestei forme de bugetare intervalul de timp dintre două comenzi succesive este de 3 luni, cantitățile aprovizionate fiind cele care vor varia.

B1. Procedeeul contabil

Calcululele sunt efectuate în tabelul nr. 5.4.5.

Tabelul nr. 5.4.5.

Indicatori	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D
Si	500	300	120	395	245	95	345	215	95	576	376	156
Livrări			445			380			611			64+x*
Consum	200	180	170	150	150	130	130	120	130	200	220	220
Stoc final teoretic	300	120	-50	245	95	-35	215	95	-35	376	156	-64
Stoc final real	300	120	395	245	95	345	215	95	576	376	156	
Comenzi lansate												
- cantitate		445			380			611			64+x*	
- data		12 feb			12 mai			12 au			12 noi	
Comenzi sosite (livrări)												
- cantitate			445		380							64+x*
- data			12 mar		12 iun			12 au				12 dec

* - x reprezintă consumul dintre 1 ianuarie N+1 și 22 martie N+1

Riscul de ruptură de stoc apare în luna martie. Așa cum s-a calculat la bugetarea prin loturi constante, consumul mediu zilnic în această lună este de 5,484 kg/zi (170 kg / 31 zile). Stocul inițial din luna martie de 120 kg este suficient pentru 22 zile (120 kg / 5,484 kg/zi) nu pentru 40 zile cât este mărimea stocului de reprovizionare. Lansarea comenzii se va efectua cu 40 zile înainte de 22 martie, adică pe 12 februarie. Ținând cont de ritmicitatea fixată de 3 luni, celelalte comenzi vor fi efectuate astfel: comanda 2 – pe 12 mai, comanda 3 – pe 12 august, comanda 4 – pe 12 noiembrie (s-a considerat media unei luni ca fiind de 30 zile). Comenzile vor fi recepționate la o lună de la data lansării lor.

Cantitățile de comandat se calculează ținând cont de faptul că ele trebuie să acopere consumul a trei luni ce urmează datei în care apare riscul de ruptură de stoc.

► În luna martie, cum acest risc apare pe data de 22, cantitatea de comandat pe 12 februarie (recepționată la o lună diferență, adică pe 12 martie) trebuie să acopere consumul dintre 22 martie și 22 iunie. Cantitatea de comandat este:

- pentru consumul dintre 22 martie – 31 martie: 50 kg (consumul total din lună 170 kg minus stocul inițial din lună de 120 kg);

- pentru consumul din luna aprilie: 150 kg;

- pentru consumul din luna mai: 150 kg;

- pentru consumul dintre 1 iunie și 22 iunie. Se calculează consumul mediu zilnic din iunie: 130 kg / 30 zile = 4,33 kg/zi. Consumul dintre 1 – 22 iunie este: 22 zile x 4,33 kg / zi = 95 kg.

Total cantitate de comandat pe 12 februarie = 50 kg + 150 kg + 150 kg + 95 kg = 445 kg.

► Cantitatea de comandat aferentă comenzii care va fi lansată pe 12 mai (și recepționată pe 12 iunie) trebuie să acopere consumul dintre 22 iunie și 22 septembrie și este:

- pentru consumul dintre 22 iunie – 30 iunie: 35 kg (consumul total din luna iunie de 130 kg – consumul până în data de 22 ale lunii de 95 kg);
- pentru consumul din luna iulie: 130 kg;
- pentru consumul din luna august: 120 kg;
- pentru consumul dintre 1 septembrie și 22 septembrie. Se calculează consumul mediu zilnic din septembrie: $130 \text{ kg} / 30 \text{ zile} = 4,33 \text{ kg/zi}$. Consumul dintre 1 – 22 septembrie este: $22 \text{ zile} \times 4,33 \text{ kg/zi} = 95 \text{ kg}$.

Total cantitate de comandat pe 12 mai = $35 \text{ kg} + 130 \text{ kg} + 120 \text{ kg} + 95 \text{ kg} = 380 \text{ kg}$.

► Cantitatea care se va comanda pe 12 august (și se va recepționa pe 12 septembrie) trebuie să acopere consumul dintre 22 septembrie și 22 decembrie și este:

- pentru consumul dintre 22 septembrie – 30 septembrie: 35 kg (consumul total din luna septembrie de 130 kg – consumul până în data de 22 ale lunii de 95 kg);
- pentru consumul din luna octombrie: 200 kg;
- pentru consumul din luna noiembrie: 220 kg;
- pentru consumul dintre 1 decembrie și 22 decembrie. Se calculează consumul mediu zilnic din această lună: $220 \text{ kg} / 31 \text{ zile} = 7,1 \text{ kg/zi}$. Consumul dintre 1 – 22 decembrie este: $22 \text{ zile} \times 7,1 \text{ kg/zi} = 156 \text{ kg}$.

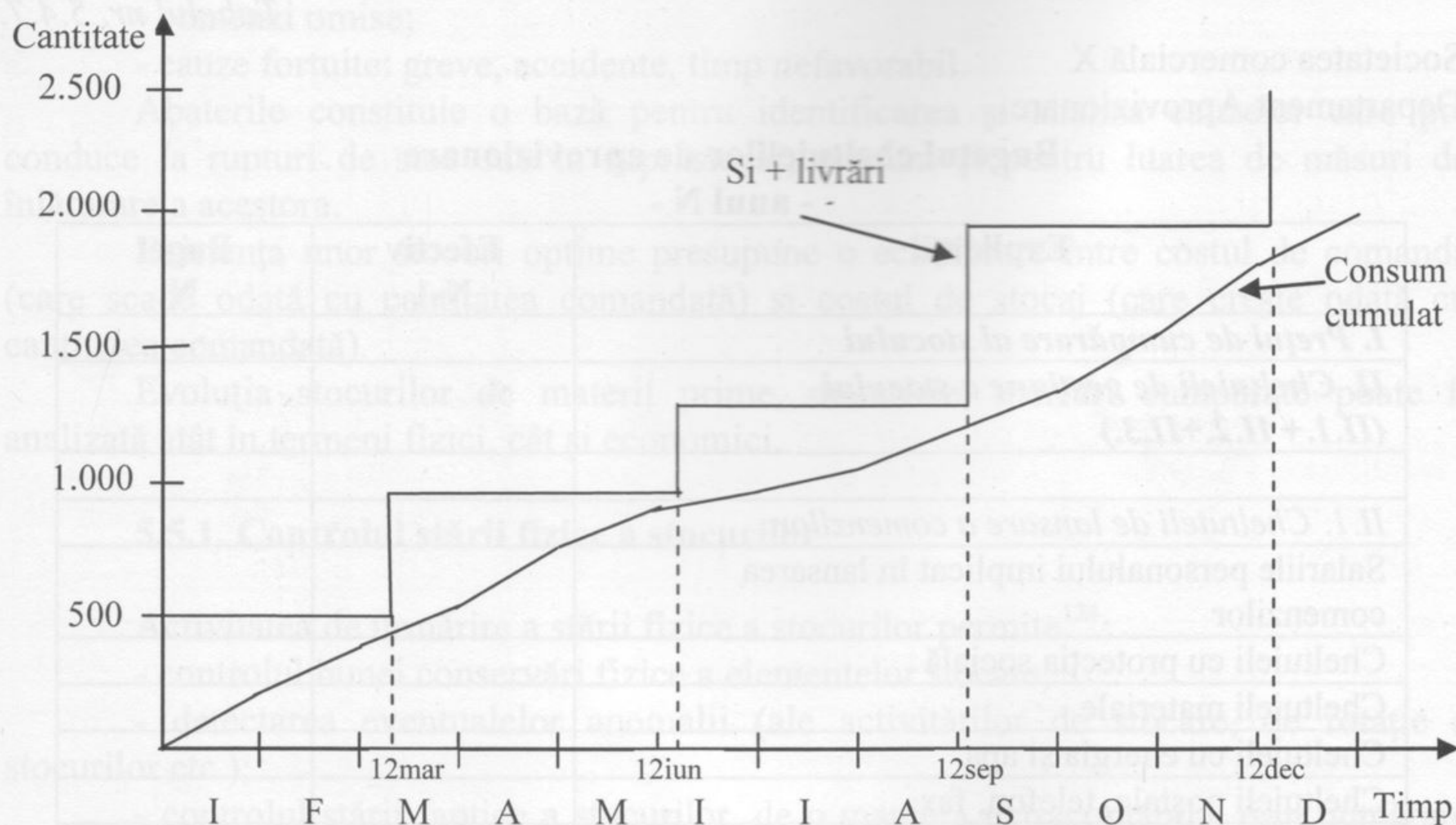
Total cantitate de comandat pe 12 august = $35 \text{ kg} + 200 \text{ kg} + 220 \text{ kg} + 156 \text{ kg} = 611 \text{ kg}$.

► În luna noiembrie, comanda care va fi lansată pe data de 12 ale lunii (și recepționată pe 12 decembrie) trebuie să acopere consumul dintre 22 decembrie N și 22 martie N+1. Consumul aferent intervalului dintre 22 decembrie N și 31 decembrie N este de 64 kg (consumul total din luna decembrie de 220 kg minus consumul până în data de 22 ale lunii de 156 kg).

B2. Procedeu grafic

Tabelul nr. 5.4.6.

Luna	Consum cumulat	Si + Intrări cumulate
Ianuarie	200	500
Februarie	380	
Martie	550	945
Aprilie	700	
Mai	850	
Iunie	980	1.325
Iulie	1.110	
August	1.230	
Septembrie	1.360	1.936
Octombrie	1.560	
Noiembrie	1.780	
Decembrie	2.000	2.000+x



5.4.2. Valorizarea bugetului de aprovizionare

Teoretic, valorizarea celor patru bugete (bugetul comenzilor, bugetul intrărilor, bugetul consumurilor, bugetul stocurilor) se poate face la prețuri diferite și asta deoarece prețul unei comenzi nu corespunde totdeauna cu prețul de livrare al acesteia, iar pentru evaluarea ieșirilor din stoc se pot folosi diferite metode. Dacă se dorește totuși păstrarea unei concordanțe simple între documente, se recomandă valorizarea bugetelor cu ajutorul unui singur preț, de regulă a unui preț standard, ținând cont de evoluția probabilă a prețurilor în perioada supusă bugetării¹²³.

Așa cum am arătat mai devreme, costul de gestiune a stocului este format din costul de obținere a comenzilor, costul de posesie a stocului și costul de penurie. Dacă la acest cost se adaugă prețul de cumpărare al materiilor prime (materialelor, mărfurilor), se obține costul stocului. Modalitatea de calcul a acestuia a fost deja exemplificată.

Se întocmește, de asemenea, un buget al cheltuielilor departamentului de aprovizionare. Un model pentru acest buget este prezentat în tabelul nr. 5.4.7.

5.5. Controlul bugetar al activității de aprovizionare

De la o perioadă la alta întreprinderea compară aproviziunile previzionate cu aproviziunile efectuate: diferențele dintre ele pot să privească atât cantitățile cât și valoarea acestora și pot proveni din:

- variații ale consumurilor;
- termene de livrare nerespectate de către furnizori;
- livrări neconforme cu comenzile;

¹²³ M. Gervais, *op. cit.*, p. 95

Societatea comercială X
Departament Aprovizionare

Bugetul cheltuielilor de aprovizionare
- anul N -

Explicații	Efectiv N-1	Buget N
I. Prețul de cumpărare al stocului		
II. Cheltuieli de gestiune a stocului (II.1.+ II.2.+II.3.)		
II.1. Cheltuieli de lansare a comenzilor		
Salariile personalului implicat în lansarea comenzilor		
Cheltuieli cu protecția socială		
Cheltuieli materiale		
Cheltuieli cu energia și apa		
Cheltuieli poștale, telefon, fax		
Cheltuieli de transport		
Cheltuieli cu controlul cantităților cumpărate		
Cheltuieli cu controlul calității stocurilor cumpărate		
Cheltuieli cu manipularea		
Amortizare		
Alte cheltuieli legate de lansarea comenzilor		
II.2. Cheltuieli de stocare		
Cheltuielile cu întreținerea stocului		
Cheltuielile de întreținere a locului de depozitare		
Cheltuieli cu manipularea		
Costul deprecierii stocului		
Cheltuieli cu asigurarea stocului		
Cheltuielile financiare legate de finanțarea stocului		
Amortizarea spațiilor de depozitare		
Alte cheltuieli legate de depozitare		
II.3. Cheltuieli de penurie		
III. Cheltuieli totale ale departamentului aprovizionare (I+II)		

- comenzi omise;
- cauze fortuite: greve, accidente, timp nefavorabil.

Abaterile constituie o bază pentru identificarea și analiza cauzelor care pot conduce la rupturi de stoc sau la suprastocaj, precum și pentru luarea de măsuri de înlăturare a acestora.

Existența unor stocuri optime presupune o echilibrare între costul de comandă (care scade odată cu cantitatea comandată) și costul de stocaj (care crește odată cu cantitatea comandată).

Evoluția stocurilor de materii prime, materiale, mărfuri cumpărate poate fi analizată atât în termeni fizici, cât și economici.

5.5.1. Controlul stării fizice a stocurilor

Activitatea de urmărire a stării fizice a stocurilor permite¹²⁴:

- controlul bunei conservări fizice a elementelor stocate;
- detectarea eventualelor anomalii (ale activităților de stocare, de rotație a stocurilor etc.);
- controlul stării factice a stocurilor, de o manieră extracontabilă, prin numărare directă.

Pe lângă controlul stării fizice a stocurilor, un rol important revine controlului fluxurilor de intrare – ieșire a acestora. Utilizarea mijloacelor informatice ușurează considerabil munca de urmărire a mișcărilor stocurilor. Nivelul stocului variază în funcție de mișcarea stocurilor, astfel:

$$Sf = Si + I - E$$

în care:

Sf – stocul final la un anumit moment;

Si – stoc inițial;

I – fluxul intrărilor;

E – fluxul ieșirilor.

Se calculează abaterea volumului de materie primă, material sau marfă:

- la nivelul cantităților cumpărate, ca diferență între volumul efectiv cumpărat și cel stabilit în bugetul de aprovizionare în perioada analizată;
- la nivelul cantităților ieșite, ca diferență între ieșirile efective (volumul consumat sau vândut) și ieșirile bugetate în perioada analizată;
- la nivelul stocului, ca diferență între nivelul stocului efectiv la o anumită dată și nivelul bugetat al stocului la acea dată.

Structura datelor necesare pentru urmărirea inventarului fizic poate fi sintetizată într-un tabel de forma:

¹²⁴ Y. Dupuy, G. Rolland, *Contrôle de gestion*, Dunod, Paris, 1994, pp. 108-109

Tabelul nr. 5.5.1.

Inventar previzional						Inventar real						Abateri					
Intrări		Ieșiri		Stoc		Intrări		Ieșiri		Stoc		Intrări		Ieșiri		Stoc	
Data	Q	Data	Q	Data	Q	Data	Q	Data	Q	Data	Q	Data	Q	Data	Q	Data	Q

Se poate realiza și controlul intrărilor așteptate (gestiunea comenzilor în curs):

Tabelul nr. 5.5.2.

Articol X

Previziuni			Intrări reale			Abateri	
Identificare comandă furnizor	Data așteptată	Cantitate așteptată	Document	Data reală	Cantitate reală	De dată	de cantitate

Informațiile din tabele pot fi completate cu valoarea stocurilor, atât la nivel previzionat cât și la nivel efectiv.

Pe termen scurt controlul aprovizionărilor contribuie la buna funcționare a mecanismului de reglare a intrărilor, iar pe termen mediu, influențează deciziile legate de alegerea furnizorilor sau legate de organizarea producției.

Importanța existenței unei scheme de alertă

Noțiunea „stoc de alertă” este destul de utilizată de practicienii în domeniu. Stocul de alertă desemnează nivelul stocului sub care este important să se declanșeze procedura de aprovizionare, astfel:

- dacă stocul existent este superior stocului de alertă, se așteaptă (nu se declanșează procedura de aprovizionare);
- dacă stocul existent este inferior stocului de alertă, se informează responsabilii cu aprovizionarea.

Uneori, alerta poate fi semnalată altfel. Un exemplu prin care pot fi declanșate intrările, este redat în continuare.

Presupunem că o întreprindere și-a fixat următoarea schemă de alertă:

- Atunci când ieșirile reale sunt apropiate de cele prevăzute ($E_r = E_b$), serviciul Aprovizionare va comanda din trei în trei luni cantitatea necesară consumului pentru trei luni.

- Atunci când ieșirile reale sunt mai mari decât cele previzionate (adică $\Delta E = E_r - E_b > 0$), se vor înlocui ieșirile previzionate vechi cu previziuni rectificate cu mărimea abaterii dintre ieșirile reale și cele previzionate ($E_{\text{rectificate}} = E_b + \Delta E$). Se va realiza o aprovizionare nouă egală ca mărime cu triplul abaterii calculate.

În cifre, exemplul devine:

Presupunem că firma a previzionat să se aprovizioneze din trei în trei luni cu cantitatea de 30 kg materie primă, cantitate ce ar trebui să ajungă consumului pe trei luni (10 kg pe lună).

Situația stocurilor, pe fiecare lună, devine:

Tabelul nr. 5.5.3.

Luna	Si	Intrări	Ieșiri reale	Stoc final	Acțiuni	Ieșiri previzionate
Ianuarie	0	30	10	20	- nicio acțiune	10
Februarie	20	-	10	10	- nicio acțiune	10
Martie	10	-	10	0	- nicio acțiune	10
Aprilie	0	30	14	16	- se rectifică ieșirile previzionate - e necesară o aprovizionare excepțională (3 x 4 kg = 12 kg)	14
Mai	16	12	14	14	- nicio acțiune	14
Iunie	14	-	14	0	- nicio acțiune	14
Iulie	0	42	14	28	- nicio acțiune	14
August	28	-	13	15	- semnal slab, nu se ia nicio decizie	14
Septembrie	15	-	14	1	- nicio acțiune	14
Octombrie	1	41	13	29	- se rectifică ieșirile previzionate	13
Noiembrie	29	-	13	16	- nicio acțiune	13
Decembrie	16	-	13	3	- nicio acțiune	13

În primele trei luni, consumul real este egal cu cel previzionat. Serviciul Aprovizionare nu realizează nicio aprovizionare suplimentară în acest caz.

În luna aprilie, consumul real a crescut la 14 kg (de la 10 kg pe lună). Este un semnal că aprovizionările prevăzute de 30 kg la 3 luni nu vor fi suficiente pentru satisfacerea consumului pe trei luni. Consumul previzionat rămâne și pentru următoarele câteva luni la cantitatea de 14 kg ($E_{\text{rectificate}} = E_b + \Delta E = 10 \text{ kg} + 4 \text{ kg} = 14 \text{ kg}$). Pentru satisfacerea consumului, în luna mai se realizează o aprovizionare excepțională egală cu triplul abaterii constatate (3 x 4 kg = 12 kg).

În luna iulie aprovizionările vor trebui să acopere consumul pe următoarele trei luni (14kg x 3 luni = 42 kg).

În luna august consumul s-a redus la 13 kg. Este un semnal considerat a fi slab, întreprinderea nemodificând cantitatea de aprovizionat.

În luna octombrie, aprovizionările vor trebui să acopere consumul pe cele trei luni viitoare (14kg x 3 luni = 42 kg). Cum în stoc există 1 kg, firma va aproviziona 41 kg (42 kg – 1 kg). Consumul real revine la 13 kg pe lună, serviciul Aprovizionare decide luarea acestei cantități ca bază pentru calculul stocurilor previzionate.

Este o procedură ce permite o bună adaptare la schimbările ce pot să apară în desfășurarea activității. Se ameliorează performanța economică prin evitarea rupturilor de stoc și limitarea supra-stocajului.

5.5.2. Controlul costurilor de aprovizionare

Controlul costurilor de aprovizionare presupune existenta unei contabilități de gestiune adecvate. Scopul efectuării controlului bugetar al costurilor legate de aprovizionări este acela de a calcula abaterile pertinente de la valorile previzionate, dar și de a identifica acele cauze care au determinat eventualele abateri de la norme și de a lua măsurile corective pentru înlăturarea abaterilor nefavorabile.

Analiza abaterilor de la costurile bugetate ale departamentului Aprovizionare se face pe componentele costului stocului:

- a. prețul de cumpărare de la furnizori;
- b. costul de gestiune a stocului, cu componentele lui:
 - costul de obținere a comenzii;
 - costul de stocare;
 - costul de penurie.

Abaterile se descompun în subabateri, după metodologia prezentată la punctul 4.3. (dedicat controlului bugetar al costurilor de producție). Pentru cumpărările de la furnizori se poate folosi modelul descompunerii abaterii totale în abatere de cantitate și abatere de preț, iar pentru costul de gestiune a stocului se pot folosi modelele prezentate în cadrul controlului bugetar al cheltuielilor indirecte de producție.

Revenind la valoarea aprovizionărilor de la furnizori, se pot calcula următoarele tipuri de abateri:

⇒ *Abaterea totală de cost* ΔC :

$$\Delta C = C_r - C_b$$

în care:

C_r , C_b – costul efectiv, respectiv bugetat al materiilor prime și materialelor cumpărate (în întreprinderile industriale) sau al mărfurilor cumpărate (în cadrul întreprinderilor comerciale).

⇒ *Abatere de cantitate* ΔQ :

$$\Delta Q = (Q_r - Q_b) \times p_b$$

⇒ *Abatere de preț* Δp :

$$\Delta p = (p_r - p_b) \times Q_r$$

în care:

Q_r , Q_b – cantitatea efectivă, respectiv bugetată a materiilor prime, materialelor sau a mărfurilor cumpărate;

p_r , p_b – prețul efectiv, respectiv bugetat al materiilor prime, materialelor sau al mărfurilor cumpărate.

Abaterea totală de cost devine:

$$\Delta C = \Delta Q + \Delta p$$

După determinarea abaterilor, întreprinderea trebuie să identifice, să investigheze cauzele și să stabilească acțiunile corective, fie prin revizuirea previziunilor, fie prin revizuirea cantităților de comandat.

Aplicație

Pentru luna ianuarie N+1 se cunosc următoarele:

1. Valori bugetate:

- cantitatea prevăzută a se cumpăra din materialul M a fost de 1.000 bucăți, prețul de cumpărare prevăzut fiind de 20 lei/bucată;

- costul bugetat de lansare a comenzii - 1.000 lei;

- costul bugetat de depozitare a materialului – 900 lei.

2. Valori efective:

- cantitatea efectiv cumpărată din materialul M a fost de 1.100 bucăți, la prețul de 19 lei/bucată;

- costul efectiv de lansare a comenzii – 1.100 lei;

- costul efectiv de depozitare a materialului – 1.050 lei.

Să se calculeze abaterile de la costurile bugetate.

Rezolvare

Costul stocului = Valoare aprovizionărilor de la furnizori +
+ Costul de gestiune a stocului

unde:

Valoare aprovizionărilor de la furnizori =

= Cantitate aprovizionată x Preț de aprovizionare

- valoarea bugetată a aprovizionărilor pentru ianuarie: 1.000 buc. x 20 lei/buc. = 20.000 lei

- valoarea efectivă a aprovizionărilor: 1.100 buc. x 19 lei/buc. = 20.900 lei.

Costul de gestiune a stocului = Costul de obținere (lansare) a comenzilor +
+ Costul de depozitare a stocului

Costul bugetat de gestiune a stocului = 1.000 lei + 900 lei = 1.900 lei

Costul efectiv de gestiune a stocului = 1.100 lei + 1.050 lei = 2.150 lei

Centralizat, valorile sunt:

Tabelul nr. 5.5.4.

Nr. crt.	Indicatori	Bugetat (lei)	Realizat (lei)	Abateri (lei)
1	Valoare aprovizionărilor	20.000	20.900	+900
2	Costul de obținere (lansare) a comenzilor	1.000	1.100	+100
3	Costul de depozitare a stocului	900	1.050	+150
4	Costul de gestiune a stocului (2+3)	1.900	2.150	+250
5	Costul stocului (1+4)	21.900	23.050	+1.150

Abaterea totală a costului stocurilor este:

$\Delta C = C_r - C_b = 23.050 - 21.900 = +1.150$ lei – abatere nefavorabilă.

Toate componentele costului stocurilor au contribuit negativ la apariția acestei abateri, contribuția cea mai mare având-o valoarea aprovizionărilor (+900 lei), care se poate descompune în următoarele subabateri:

Abatere de cantitate:

$$\Delta Q = (Q_r - Q_b) \times p_b = (1.100 - 1.000) \times 20 = + 2.000 \text{ lei} - \text{nefavorabilă}$$

Abatere de preț:

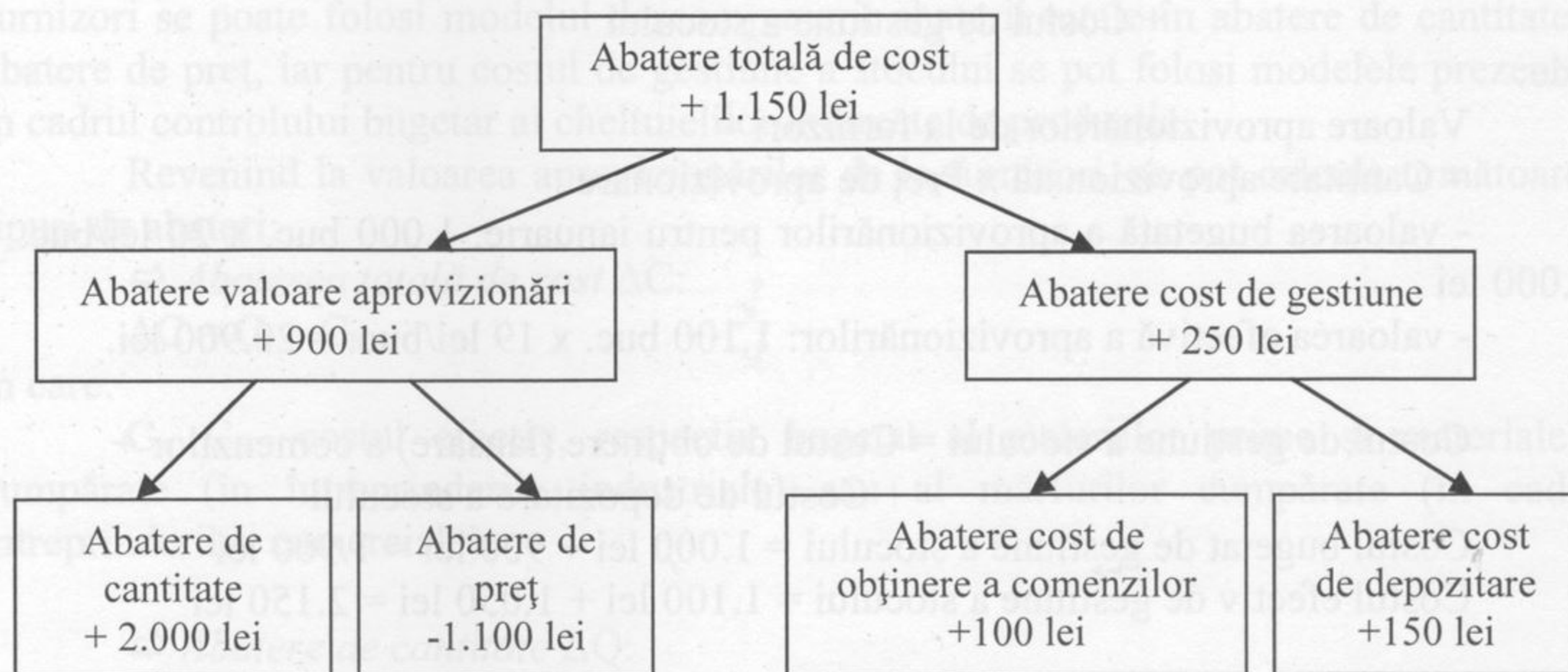
$$\Delta p = (p_r - p_b) \times Q_r = (19 - 20) \times 1.100 = -1.100 - \text{favorabilă}$$

Abaterea nefavorabilă de 900 lei a fost determinată de cumpărarea unei cantități de material mai mare decât cantitatea stabilită în buget cu 100 buc. (1.100 buc. – 1.000 buc.). Prețul a avut o influență favorabilă asupra valorii aprovizionărilor de la terți (prețul efectiv a fost mai mic decât cel bugetat).

Abaterea calculată pentru valoarea aprovizionărilor de la furnizori de 900 lei se poate determina și după formula:

$$\Delta C = \Delta Q + \Delta p = 2.000 - 1.100 = +900 \text{ lei}$$

Schematic, situația abaterilor de la costurile de aprovizionare bugetate este:



CAPITOLUL 6

GESTIUNEA BUGETARĂ A CHELTUIELILOR GENERALE DE ADMINISTRATIE

Cheltuielile generale de administrație cuprind cheltuielile efectuate de direcția generală și serviciul de secretariat și relații cu publicul, serviciile administrative, informatică, contabilitate, financiar, personal, control de gestiune, controlul calității etc. Cheltuielile angajate de aceste servicii sunt complexe, multiple, neomogene și cu tendință de creștere.

Cheltuielile cuprinse în bugetul cheltuielilor generale de administrație sunt cheltuieli indirecte fixe, deoarece nu sunt influențate de volumul de activitate al întreprinderii. Bugetarea lor este diferită de bugetarea cheltuielilor serviciilor operaționale a căror activitate este legată de ciclul aprovizionare – producție – vânzare, și unde există o relație de cauzalitate între o anumită unitate de lucru specifică centrului operațional și cheltuielile efectuate în cadrul acestuia. În centrele operaționale construirea bugetului de cheltuieli se face în funcție de unitățile de lucru alese, care caracterizează cel mai bine activitatea centrului (ex: cantitate materie primă aprovizionată – în departamentul aprovizionare; număr produse finite obținute sau număr ore manoperă directă – în unitățile de producție sau cifra de afaceri – în departamentul comercial).

6.1. Elaborarea bugetului cheltuielilor generale de administrație

Activitatea unui serviciu administrativ este dificil de măsurat, ceea ce face dificil de apreciat cheltuielile necesare pentru o bună funcționare. Există mai multe tehnici de elaborare a bugetelor cheltuielilor serviciilor administrative.

6.1.1. Tehnica tradițională de bugetare

Pentru elaborarea acestui buget se pornește de la nivelul efectiv al cheltuielilor din perioada anterioară de gestiune, care se corectează în funcție de previziunile privind creșterile sau micșorările de prețuri și tarife în anul de buget, evoluția conjuncturală și socială, costurile unor noi activități etc.

În timpul perioadelor de stabilitate și creștere financiară, de multe ori întreprinderea reia cheltuielile din anul anterior, și le majorează, eventual, cu un procentaj de creștere ce reflectă, de exemplu, rata inflației. O mare parte din cheltuielile generale de administrație sunt reprezentate de salariile personalului înalt calificat și de costul materialelor sofisticate (calculatoare, aparatură de laborator etc.) apărând uneori tendința

de majorare a acestor cheltuieli în perioadele de creștere economică. În perioadele dificile însă, se practică „tăierile” bugetare. Competențe importante pot fi sacrificate, primând interesele pe termen scurt.¹²⁵

Tehnica tradițională de elaborare a bugetelor presupune:

1. În funcție de tendințele amintite, direcția generală stabilește un plafon global ce nu trebuie depășit.

2. Fiecărui compartiment i se cere să-și realizeze propriile previziuni. Se realizează întâlniri între direcția generală și responsabili compartimentelor funcționale ce au ca scop repartizarea plafonului global. Au loc „negocieri” atât pe verticala structurii ierarhice, cât și pe orizontală (între responsabili compartimentelor de pe același nivel ierarhic). În urma discuțiilor, fiecare compartiment își determină propriile previziuni, astfel încât plafonul global stabilit de direcția generală să nu fie depășit.

3. Datele necesare bugetului cheltuielilor generale de administrație ale companiei sunt oferite astfel de bugetele parțiale întocmite de fiecare compartiment în parte, cumulând toate consumurile indirecte de interes general.

Întocmirea bugetului la nivelul sectorului administrativ al întreprinderii se realizează pe articolele de cheltuieli cuprinse în structura articolului de calculație „Cheltuieli generale de administrație”. La nivelul întreprinderilor cheltuielile generale de administrație sunt grupate în două mari categorii:

⇒ cheltuieli de interes general;

⇒ cheltuieli administrativ gospodărești.

În categoria *cheltuielilor de interes general* se cuprind: salariile personalului de conducere inclusiv contribuțiile la asigurările și protecția socială aferente acestora, amortizarea mijloacelor fixe de interes general, prelucrarea automată a datelor, cheltuielile de protocol etc. *Cheltuielile administrativ gospodărești* cuprind: furnituri de birou, abonamente, cărți, reviste, publicații, deplasări, detașări, cheltuieli de întreținere și gospodărire etc.

Pe lângă cheltuielile ce vor fi efectuate de departamentele de conducere și administrație ale întreprinderii, bugetul cheltuielilor generale cuprinde și cheltuieli primite prin decontare de la alte centre din cadrul întreprinderii, rezultând astfel costul complet la nivelul sectorului administrativ și de conducere.

Un model al bugetului cheltuielilor generale de administrație este prezentat în tabelul nr. 6.1.1.

Cheltuielile generale de administrație se repartizează asupra bugetelor costurilor secțiilor de producție folosind diverse baze de repartizare ca: valoarea producției realizate de secții, costul de secție, manopera directă a secțiilor etc. Se calculează coeficientul de suplimentare:

$$k = \frac{CGA}{\sum_{i=1}^n Br_{si}}$$

în care:

k – coeficient de suplimentare al cheltuielilor generale de administrație;

¹²⁵ D. Leclere, Ph. Lese, L. Dubrulle, *Control de gestiune*, Ed. Economică, București, 2000, p. 233

Tabelul nr. 6.1.1.

SOCIETATEA COMERCIALĂ „X”

Sectorul administrativ și de conducere

Bugetul costurilor generale de administrație**- anul N -**

Explicații	Nivelul indicatorilor și cheltuielilor	
	Efectiv N-1	Bugetat N
I. Indicatori		
1. Număr salariați		
2. Coeficientul de cheltuieli generale de administrație		
II. Cheltuieli		
<i>A. Cheltuieli de interes general</i>		
1. Cheltuieli cu remunerațiile personalului		
2. Cheltuieli cu colaboratori		
3. Cheltuieli cu asigurările și protecția socială		
4. Cheltuieli cu prime de asigurare		
5. Cheltuieli de protocol		
6. Cheltuieli cu reclama		
7. Cheltuieli cu serviciile bancare		
8. Cheltuieli cu impozite, taxe		
9. Amortizarea mijloacelor fixe de interes general		
10. Alte cheltuieli de interes general		
<i>B. Cheltuieli administrativ gospodărești</i>		
11. Furnituri de birou		
12. Cărți, reviste, publicații		
13. Alte cheltuieli de birou		
14. Cheltuieli privind combustibilii		
15. Materiale pentru întreținerea și curățenia clădirilor		
16. Materiale de natura obiectelor de inventar		
17. Cheltuieli cu materiale nestocate		
18. Cheltuieli cu deplasări, detașări		
19. Cheltuieli PTTR		
20. Cheltuieli cu servicii executate de terți		
21. Reparații la clădiri și alte mijloace fixe		
22. Cheltuieli cu apa		
23. Energie electrică		
24. Alte cheltuieli administrativ gospodărești		
III. Decontarea cheltuielilor		
- secția 1		
...		
-secția n		

CGA – cheltuieli generale de administrație;

Br_{si} – mărimea bazei de repartizare a cheltuielilor generale de administrație aferentă secției i.

Pe baza coeficientului astfel calculat se determină cota de cheltuieli generale de administrație ce revine fiecărei secții (CGA_{si}).

$$CGA_{si} = k \times Br_{si}$$

Cotele de cheltuieli generale de administrație astfel determinate se înscriu în bugetele costurilor fiecărei secții de bază, urmând a fi însumate cu restul cheltuielilor pe articole de calculație. Prin adăugarea la costul de secție a cotei de cheltuieli generale de administrație repartizate se obține costul de uzină al secției respective.

În vederea calculării costului complet al produselor, se calculează și cota de cheltuieli generale de administrație ce intră în componența costului complet al acestora:

$$CGA_{pj} = k \times Br_{pj}$$

în care:

CGA_{pj} – cheltuieli generale de administrație repartizate produsului j;

Br_{pj} – mărimea bazei de repartizarea a cheltuielilor generale de administrație aferentă produsului j.

6.1.2. Tehnici moderne de bugetare

Tehnica tradițională de elaborare a bugetului cheltuielilor generale de administrație nu conduce totdeauna la un rezultat optim și la un control just al acestora. Pentru înlăturarea neajunsurilor tehnicii tradiționale, în literatură de specialitate și în practica economică se vehiculează tot mai mult folosirea a două tehnici de bugetare a acestor cheltuieli:

⇒ *analiza valorii*, ce presupune reconcilierea valorii activităților. Are ca rezultat o diminuare a costurilor pentru activitățile serviciilor funcționale mai puțin utile.

⇒ *bugetarea pe bază zero*, ce presupune reconstrucția bugetului fără a face referire la trecut. Controlorii de gestiune consacră mai mult pentru construcția unui astfel de buget, scopul lui fiind acela de a controla cheltuielile, prin alocarea judicioasă a resurselor între compartimentele serviciului administrativ și de conducere al entităților.

Avantajele și limitele acestor tehnici, precum și etapele de lucru ce trebuie parcurse pentru construcția bugetului, sunt descrise în prezenta carte, la punctul 2.8. *Tehnici de elaborare a bugetelor.*

6.2. Controlul bugetar al cheltuielilor generale de administrație

Controlul bugetar al cheltuielilor generale de administrație se realizează prin compararea, prin intermediul abaterilor (ΔCGA), a cheltuielilor efectuate ($CGAr$) cu cele bugetate ($CGAb$):

$$\Delta CGA = CGAr - CGAb$$

Dacă $\Delta CGA > 0$, abaterea este nefavorabilă (cheltuielile generale de administrație efective depășesc cheltuielile generale de administrație bugetate);

Dacă $\Delta CGA < 0$, abaterea este favorabilă (cheltuielile efective sunt mai mici decât cele bugetate).

Calculul abaterilor de la cheltuielile bugetate se face prin intermediul rapoartelor de control bugetar (tabelul nr. 6.2.1.).

Tabelul. nr. 6.2.1.

Raport de control bugetar al cheltuielilor generale de administrație

Denumire cheltuieli	Cheltuieli generale de administrație bugetate	Cheltuieli generale de administrație efective	Abateri (+/-)
A. Cheltuieli de interes general :			
B. Cheltuieli administrativ gospodărești :			
Total			

Controlul bugetar va sta la baza identificării cauzelor care au condus la modificarea cheltuielilor generale de administrație efective față de sumele din buget și a stabilirii măsurilor de corecție, atunci când abaterile sunt nefavorabile.

În analiza abaterilor de la valorile bugetate, trebuie să avem în vedere faptul că o parte din abateri se datorează unor cauze controlabile (care pot fi influentate prin deciziile de gestiune), iar altă parte se datorează unor cauze necontrolabile. Acțiunile managerilor trebuie să vizeze cauzele controlabile. De exemplu, în cazul cheltuielilor materiale, abaterile pot fi rezultatul acțiunii a doi factori: preț și cantitate. Responsabilii de gestiune tind să exercite un control mai mare asupra abaterilor de natură cantitativă și un control mai mic asupra abaterilor de preț.

Controlul bugetar al cheltuielilor generale de administrație se face pe total întreprindere și pe fiecare departament în parte din structura serviciului administrativ și de conducere. Cheltuielile generale de administrație pot fi analizate atât separat cât și împreună cu celelalte cheltuieli ale întreprinderii în care se înglobează în cele din urmă.

Urmărirea și analiza abaterilor acestor cheltuieli poate fi asociată cu managementul prin excepții (se analizează abaterile care depășesc un anumit prag) și cu controlul prin responsabilități (angajații trebuie să își asume răspunderea pentru unele abateri de la valorile bugetate). Bineînțeles că nu trebuie exclusă analiza abaterilor favorabile, deoarece acestea pot fi determinate de o bugetare prea lejeră a cheltuielilor, caz în care se impune reajustarea bugetului.

CAPITOLUL 7

GESTIUNEA BUGETARĂ A INVESTIȚIILOR

Investițiile sunt mijloacele prin care se fixează dezvoltarea întreprinderii pe termen mediu și lung. Decizia de investiții este o decizie strategică și este o parte integrantă a politicii generale a firmei. Într-un program de investiții se stabilesc obiectivele, acțiunile și mijloacele necesare atingerii obiectivelor, performanțele, precum și modul de combinare și folosire a mijloacelor.

Termenul de investiții a fost definit de mulți autori de-a lungul timpului. Reținem că investițiile sunt considerate „*resursele angajate în speranța realizării unor beneficii în decursul unei lungi perioade de timp*”¹²⁶ sau „*bani, ori alte resurse cheltuite în speranța că în viitor se vor încasa sume mai mari de bani sau se vor înregistra alte avantaje*”.¹²⁷

Efecte financiare ale investițiilor vor fi simțite pe parcursul mai multor ani. Bugetul va prelua din cadrul acestor proiecte, cota parte aferentă anului de buget. Contabilul și controlorul de gestiune au rolul să colecteze datele din diferite surse, să identifice implicațiile financiare, fiscale, să analizeze datele colectate folosind una sau mai multe tehnici și să le prezinte în fața decidentului. Cu alte cuvinte, contabilul și controlorul de gestiune trebuie să furnizeze managerilor informațiile necesare pentru fundamentarea deciziei de investiție.

În cadrul deciziilor de investiție, între momentul avansării fondurilor și obținerea beneficiilor de pe urma fondurilor consumate, există o perioadă relativ lungă de timp. Din cauza acestui decalaj de timp, deciziile de investiție sunt afectate de *costul de oportunitate*, cost care reflectă dobânda care ar putea fi obținută prin plasarea sumelor respective pe piața de capital.

7.1. Clasificări și studiu de fezabilitate

În funcție de dimensiunea lor, proiectele de investiție pot fi:

- proiecte majore, deciziile de efectuare a acestor investiții și punerea lor în aplicare se realizează pe parcursul mai multor exerciții financiare;

¹²⁶ H. Bierman, D. Smidt, *Al 27-lea Congres Național al Ordinului experților contabili, al contabililor autorizați și al Asociației Franceze pentru Cibernetică Economică și Tehnică*, Paris, 1971, apud M. Mieilă în *Managementul investițiilor*, Ed. Cartea Studențească, București, 2009, p. 9

¹²⁷ A. I. Merreet, A. Sykes, *Planificarea fondurilor și finanțarea întreprinderilor*, BIRD, traducere, I.D.E., apud M. Mieilă în *Managementul investițiilor*, Ed. Cartea Studențească, București, 2009, p. 9

- investiții mai mici, deciziile și punerea lor în aplicare se realizează în cursul unui exercițiu financiar.

Cele mai des întâlnite **tipuri de decizii** care implică investițiile în sfera productivă sunt:

- decizii ce vizează investițiile de dezvoltare, scopul fiind creșterea capacităților de producție (crearea de noi întreprinderi, extinderea sau dezvoltarea întreprinderilor existente etc.);

- decizii ce vizează investiții de înlocuire, care au ca scop înlocuirea activelor fixe existente datorită uzurii fizice și morale a acestora;

- decizii de alegere între închiriere, cumpărare sau recurs la leasing;

- decizii ce vizează investiții de modernizare. Rolul acestora este de a realiza o reducere a costurilor și implicit o creștere a productivității;

- decizii care se referă la cheltuielile de natură socială pentru personalul angajat în unitățile productive etc.

După sursa de finanțare, investițiile pot fi:

- investiții realizate din sursele proprii ale unei firme, care pot fi: amortizarea, capitalizarea profiturilor, atragerea economiilor altor persoane prin emiterea de acțiuni noi sau prin mobilizarea resurselor;

- investiții realizate din surse atrase sau împrumutate, prin intermediul unor credite interne sau externe.

Pentru luarea deciziei de investiție este necesară elaborarea unui **studiu de fezabilitate**. El oferă o bază tehnică, economică și financiară pentru o astfel de decizie. Îmbinarea diverselor metodologii de elaborare a studiului de fezabilitate poate duce la rezultate mai bune în ceea ce privește luarea deciziei.

Fără a intra în detaliu în studiul structurii procesului investițional, prezint în continuare un exemplu de metodologie de elaborarea a studiului de fezabilitate (metodologia BIRD)¹²⁸:

1. Identificarea proiectelor care asigură o rentabilitate globală suficientă.

2. Pregătirea proiectelor. În cadrul acestei etape se identifică patru tipuri de activități:

- analiza aspectelor comerciale;

- efectuarea de studii tehnice și tehnologice;

- analiza problemelor generale privind statutul juridic, finanțarea, condițiile legale și administrative;

- realizarea unui scadențar previzional de costuri și câștiguri.

3. Evaluarea proiectelor, care cuprinde evaluarea financiară, economică și analiza rentabilității proiectelor din punctul de vedere al agentului economic și din punctul de vedere al colectivității. Această etapă cuprinde și evaluarea erorilor de estimare și luarea în considerare a incertitudinilor viitorului.

4. Luarea deciziei. Decizia poate fi de trei feluri:

¹²⁸ G. Prelipcean, *Strategii investiționale în afaceri*, Curs pentru învățământ la distanță, Universitatea Ștefan cel mare Suceava, 2008, p. 66, disponibil la adresa: http://www.seap.usv.ro/~ro/cursuri/FB/FB_II_SIA.pdf

- restudierea diferitelor aspecte, atunci când proiectele au fost insuficient analizate;
- renunțarea la proiectele a căror rentabilitate ce se poate obține nu justifică utilizarea resurselor;
- reținerea unei variante din cele analizate.

5. Realizarea proiectului. Este o etapă foarte importantă. Derularea corespunzătoare a acestuia asigură menținerea costurilor investiției în limitele prevăzute inițial.

6. Controlul executării proiectului, care presupune urmărirea situației financiare și a capacității de rambursare a creditelor.

7.2. Indicatori de analiză a eficienței economice a investițiilor

Pentru fiecare proiect de investiții este necesar să se calculeze și să se compare resursele investite cu rezultatele obținute. Analiza unei decizii de investiții depinde, în special, de patru parametri esențiali: ieșirile de fonduri, intrările de fonduri, durata de viață și rata de actualizare.

În funcție de natura proiectului de investiție, principalele tipuri de *ieșiri de fonduri* care sunt luate în calcul vizează¹²⁹:

- suma capitalului investit în active imobilizate (necorporale, corporale și financiare), care sunt cel mai adesea angajate la începutul proiectului de investiție;
- suma variației nevoii de fond de rulment generat de investiție, care poate varia pe parcursul perioadei de viață a investiției;
- cheltuielile de întreținere și reparații pe parcursul perioadei de viață a noii investiții;
- cheltuielile de exploatare suplimentare determinate de noua investiție.

Principalele tipuri de *intrări de fonduri* luate în considerare în analiza proiectelor de investiție, se referă la:

- fluxurile de venituri suplimentare care sunt generate de noua investiție;
- reducerea costurilor determinate de exploatarea noii investiții;
- valoarea reziduală a ativelor fixe de la sfârșitul duratei de viață a investiției;
- recuperarea, la finalul proiectului de investiție, a nevoilor de fond de rulment suplimentare angajate pe toată durata de viață a proiectului.

Analiza proiectelor de investiții se realizează prin intermediul a o serie de indicatori care pot oferi detalii pentru caracterizarea cantitativă și calitativă a modului de folosire a resurselor pe fiecare variantă de proiect:

- ⇒ indicatori statici;
- ⇒ indicatori de actualizare.

¹²⁹ Y. De Rongé, K. Cerrada, *Contrôle de gestion*, 2^e édition, Pearson Education France, Paris, 2009, p. 136

7.2.1. Indicatori statici de evaluare a eficienței economice a investițiilor

Sunt prezentați, în continuare, principalii indicatori cu caracter general care pot fi folosiți în analiza eficienței economice a investițiilor. Aceștia pot fi clasificați în:

- ⇒ indicatori de efort;
- ⇒ indicatori de efecte.¹³⁰

7.2.1.1. Indicatori de efort

Principalii indicatori de efort sunt:

1. Valoarea totală a investiției – exprimă eforturile necesare pentru construirea unui obiectiv. Se consemnează în studiul de fezabilitate și în devizul general.

$$I_t = I_d + I_{col} + I_{con} + SMC + P_i + P_c$$

în care:

I_t – investiția totală;

I_d, I_{col}, I_{con} – investiția directă, colaterală și conexă;

SMC – stocul de mijloace circulante necesar la prima dotare;

P_i – pierdere de profit ca urmare a scoaterii din circuitul economic a unor resurse financiare;

P_c – pierdere de profit ca urmare a scoaterii din folosință a unor capacități de producție în vederea modernizării.

2. Investiția specifică – exprimă efortul investițional care este necesar pentru edificarea unei unități de capacitate de producție exprimată în unități fizice, sau a unei unități valorice de producție. Se calculează conform relației:

➤ pentru obiectivele noi:

$$i_s = \frac{I_t}{q_h} \quad \text{sau:} \quad i_s = \frac{I_t}{Q_h}$$

în care:

i_s – investiția specifică;

q_h – producția anuală exprimată în unități fizice;

Q_h – valoarea anuală a producției.

➤ pentru dezvoltări, modernizări:

$$i_s = \frac{I_t}{q_{hn} - q_{h0}} \quad \text{sau:} \quad i_s = \frac{I_t}{Q_{hn} - Q_{h0}}$$

în care:

q_{h0}, q_{hn} – producția anuală exprimată în unități fizice obținută înainte și după dezvoltare, modernizare;

Q_{h0}, Q_{hn} – valoarea anuală a producției obținută înainte și după dezvoltare, modernizare.

¹³⁰ M. Mieilă, *Managementul investițiilor*, Ed. Cartea Studențească, București, 2009, pp. 108-112

3. Durata de recuperare a investiției – exprimă perioada de timp în care investiția se recuperează din profitul anual obținut prin punerea în funcțiune și exploatarea obiectivului. Se calculează după relația:

➤ pentru obiectivele noi:

$$T = \frac{I_t}{P_h}$$

în care:

T – durata de recuperare a investiției;

I_t – valoarea totală a investiției;

P_h – profitul anual.

➤ pentru dezvoltări, modernizări:

$$T = \frac{I_t}{\Delta P_h} = \frac{I_t}{P_{hn} - P_{h0}}$$

în care:

ΔP_h – sporul de profit anual obținut după dezvoltare, modernizare.

4. Cheltuieli recalculate sau echivalente. Pe lângă valoarea investiției totale, acest indicator cuprinde și cheltuielile de producție înregistrate pentru obținerea efectelor materiale dorite.

$$K = I_t + C_h \times D$$

în care:

K – cheltuieli recalculate sau echivalente;

C_h – cheltuieli anuale pe perioada de funcționare a obiectivului;

D – durata eficientă de funcționare a obiectivului.

Această formulă este folosită pentru compararea proiectelor de investiții care au aceeași capacitate de producție. Pentru proiectele cu capacități diferite de producție, se folosește formula:

$$K = \frac{I_t + C_h \times D}{q_h \times D}$$

7.2.1.2. Indicatori de efecte

Printre principalii indicatori de efecte utilizați în aprecierea eficienței economice a investițiilor, se numără:

1. Coeficient de eficiență economică a investițiilor – exprimă valoarea profitului anual obținut la un leu investiție. Relațiile de calcul sunt:

➤ pentru obiectivele noi:

$$e = \frac{P_h}{I_t}$$

➤ pentru dezvoltări, modernizări:

$$e = \frac{\Delta P_h}{I_t}$$

➤ pentru lucrări de automatizări, mecanizări a producției:

$$e = \frac{C_{h0} - C_{hn}}{I_t}$$

unde:

$\Delta Ch = Ch_0 - Ch_n$ - reducerea de cheltuieli anuale obținută prin automatizare.

Acest indicator este inversul termenului de recuperare a investițiilor, motiv pentru care se mai poate calcula conform relației:

$$e = \frac{1}{T}$$

2. Randamentul economic al investițiilor este un indicator cu o mare capacitate de reflectare a eficienței investițiilor. Indicatorul exprimă câți lei profit final se obține pe întreaga durată de funcționare a obiectivului la un leu investit. Relațiile de calcul sunt:

➤ pentru obiective noi:

$$R = \frac{P_h \times D - I_t}{I_t} \quad \text{sau:} \quad R = \frac{P_t}{I_t} - 1$$

➤ pentru dezvoltări, modernizări:

$$R = \frac{\Delta P_h}{\Delta I_t} - 1$$

unde:

P_t – profit total obținut pe întreaga durată de funcționare;

ΔP_h – sporul de profit anual obținut în urma investiției făcute.

Pe lângă acești indicatori cu caracter general, fiecare ramură și domeniu de activitate și-a dezvoltat indicatorii proprii în funcție de tehnologia de fabricație, de modul de recuperare a investițiilor, de modul de organizare a procesului de producție etc., indicatori care îi completează pe cei prezentați, în scopul fundamentării deciziei de investiție.

În analiza proiectelor de investiții, trebuie menționate două aspecte¹³¹:

- niciun indicator nu poate fi considerat ca fiind cel mai relevant în aprecierea valorii unui proiect;
- în practica economică, pe lângă criteriile economice, sunt folosite adesea și alte criterii pentru luarea deciziilor referitoare la proiectele de investiții.

¹³¹ M. Mieilă, *op. cit.*, p. 107

Aplicație

O societate comercială are la dispoziție două variante de investiții pentru dezvoltarea unei linii de producție. Se cunosc următoarele informații referitoare la cele două variante:

Tabelul nr. 7.2.1.

Nr. crt.	Indicatori	Varianta I	Varianta II
1	Investiție totală (lei)	200.000	260.000
2	Durata de funcționare eficientă (ani)	10	10
3	Capacitatea de producție (buc)	9.000	9.500
4	Venituri anuale (lei)	250.000	300.000
5	Cheltuieli anuale de producție (lei)	180.000	250.000

Să se fundamenteze varianta optimă de investiții cu ajutorul indicatorilor statici de eficiență economică.

Rezolvare**1. Investiția totală**

$$I_t = I_d + I_{col} + I_{con} + SMC + P_i + P_c$$

$$I_{tI} = 200.000 \text{ lei}$$

$$I_{tII} = 260.000 \text{ lei}$$

Deoarece varianta I presupune un efort investițional mai mic, în funcție de valoarea acestui indicator este preferată această variantă. Totuși, pentru luarea deciziei optime este necesar să se calculeze și alți indicatori, deoarece este posibil ca o investiție mare să conducă la obținerea de rezultate net superioare investițiilor mai mici.

2. Investiția specifică

- calculată pe baza relației:

$$i_s = \frac{I_t}{Q_h}$$

$$i_{sI} = \frac{200.000}{9.000} = 22,22 \text{ lei/buc}$$

$$i_{sII} = \frac{260.000}{9.500} = 27,37 \text{ lei/buc}$$

Se constată ca valoarea indicatorului în varianta II este mai mare decât în varianta I, ceea ce înseamnă că în varianta II se investesc mai mulți lei pentru a obține o bucată produs.

- calculată pe baza relației:

$$i_s = \frac{I_t}{Q_h}$$

$$i_{sI} = \frac{200.000}{250.000} = 0,8 \text{ lei investiți la un leu producție}$$

$$i_{sII} = \frac{260.000}{300.000} = 0,87 \text{ lei investiți la un leu producție}$$

Și în cea de-a doua variantă de calcul, valoarea indicatorului este mai mare tot în varianta II. Deci, în funcție de indicatorul investiția specifică, varianta I este mai eficientă decât varianta II.

3. Durata de recuperare a investiției

$$T = \frac{I_t}{P_h}$$

$$P_h = Q_h - C_h$$

$$P_{hI} = 250.000 - 180.000 = 70.000 \text{ lei}$$

$$P_{hII} = 300.000 - 250.000 = 50.000 \text{ lei}$$

$$T_I = \frac{200.000}{70.000} = 2,8 \text{ ani}$$

$$T_{II} = \frac{260.000}{50.000} = 5,2 \text{ ani}$$

În funcție de acest indicator, varianta I este mai eficientă decât varianta II, investiția fiind recuperată într-un timp mai scurt. În același timp în varianta I față de varianta II se obține un profit suplimentar de: $(5,2 \text{ ani} - 2,8 \text{ ani}) \times 70.000 \text{ lei/an} = 168.000 \text{ lei}$.

4. Cheltuieli recalculate sau echivalente

$$K = I_t + C_h \times D$$

$$K_I = 200.000 + 180.000 \times 10 = 2.000.000 \text{ lei}$$

$$K_{II} = 260.000 + 250.000 \times 10 = 2.760.000 \text{ lei}$$

Potrivit valorii acestui indicator, varianta I este mai eficientă deoarece prezintă un efort total mai mic (cu investiția și cu cheltuielile de producție). Ca și în cazul investiției totale, și acest indicator este un indicator de volum care ia în considerare doar eforturile, fără a ține cont de efectele obținute, motiv pentru care este necesară calcularea și a altor indicatori.

5. Coeficient de eficiență economică a investițiilor

$$e = \frac{P_h}{I_t}$$

$$e_I = \frac{70.000}{200.000} = 0,35 \text{ lei profit anual la 1 leu investit}$$

$$e_{II} = \frac{50.000}{260.000} = 0,19 \text{ lei profit anual la 1 leu investit}$$

Varianta I este mai eficientă față de varianta II, deoarece asigură un profit anual mai mare la 1 leu investit.

6. Randamentul economic al investițiilor

$$R = \frac{P_h \times D - I_t}{I_t} \text{ sau: } R = \frac{P_t}{I_t} - 1$$

$$R_I = \frac{10 \times 70.000}{200.000} - 1 = 2,5 \text{ lei profit final la 1 leu investit}$$

$$R_{II} = \frac{10 \times 50.000}{260.000} - 1 = 0,92 \text{ lei profit final la 1 leu investit}$$

În funcție de acest indicator, varianta I este mai eficientă, deoarece asigură un profit final mai mare la 1 leu investit.

Sintetizând rezultatele, rezultă:

Tabelul nr. 7.2.2.

Indicatori	Varianta I	Varianta II
1. Investiția totală	200.000	260.000
2. Investiția specifică	22,22	27,37
3. Durata de recuperare a investiției	2,8	5,2
4. Cheltuieli recalculat sau echivalente	2.000.000	2.760.000
5. Coeficient de eficiență economică a investițiilor	0,35	0,19
6. Randamentul economic al investițiilor	2,5	0,92

Pe baza analizei tuturor indicatorilor, se poate aprecia că varianta I este varianta optimă.

7.2.2. Analiza eficienței proiectelor de investiții prin metode de actualizare

O limită a indicatorilor statici o constituie faptul că nu iau în considerare influența factorului timp. Chiar dacă investițiile și efectele rezultate prin punerea în funcțiune și exploatarea obiectivului se consumă și se realizează în perioade diferite, indicatorii statici nu țin seama de acest decalaj de timp existent între cele două procese.¹³²

Analiza proiectelor de investiții presupune posibilitatea de a compara fluxuri monetare disponibile la date diferite și de a putea echivala un flux care se va realiza în viitor cu valoarea sa actuală. Actualizarea este o metodă de cuantificare a influenței factorului timp asupra eficienței investițiilor.

Are la bază următorul raționament: un leu disponibil, are într-un an o valoare mai mică sau egală cu $(1+i)^{-1}$, i reprezentând rata de actualizare. Altfel spus, un leu disponibil în n ani nu reprezintă astăzi decât $(1+i)^{-n}$ lei.¹³³

¹³² M. Mieilă, *op. cit.*, p. 131

¹³³ D. Leclere, Ph. Lesel, L. Doubrulle, *Control de gestiune*, Ed. Economică, București, 2000, p. 238

Actualizarea se realizează cu ajutorul unei *rate de actualizare*. Rata de actualizare este o constantă dată a economiei la un moment dat și reprezintă expresia unui anumit tip de comportament al societății¹³⁴. Există mai multe opinii în privința alegerii ratei de actualizare. Ea depinde de situația financiară a investitorului, de rata de creștere a economiei, de rata dobânzilor de pe piață, de inflație. Rata de actualizare reflectă mediul economic, mediu care evoluează în timp. Trebuie să se țină cont, în alegerea ei, de evoluția previzibilă a acestuia.

În lucrarea „Managementul investițiilor”, M. Mieilă consideră¹³⁵:

- dacă finanțarea proiectului se realizează la o rată fixă a dobânzii, mărimea ratei de actualizare este dată de mărimea dobânzii și de un coeficient de risc;
- dacă finanțarea proiectului se realizează la o rată variabilă, mărimea ratei de actualizare va ține cont de dobânda medie previzionată a perioadei de execuție și de exploatare, la care se adaugă un coeficient de risc și rata inflației, dacă este cazul.

Rata de actualizare reprezintă rentabilitatea potențială a variantei alternative la care s-a renunțat pentru realizarea proiectului de investiții, sau astfel spus, rata de actualizare se stabilește pe baza costului de oportunitate al capitalului.

Calcululele de actualizare se pot efectua la orice moment. Principalele momente de referință din viața economică a unui obiectiv sunt¹³⁶:

- a – momentul adoptării deciziei de investiții;
- b – momentul începerii lucrărilor de investiții;
- p – momentul punerii în funcțiune a noului capital fix;
- r – momentul începerii restituirii creditului;
- s – momentul scoaterii din funcțiune a capitalului fix.

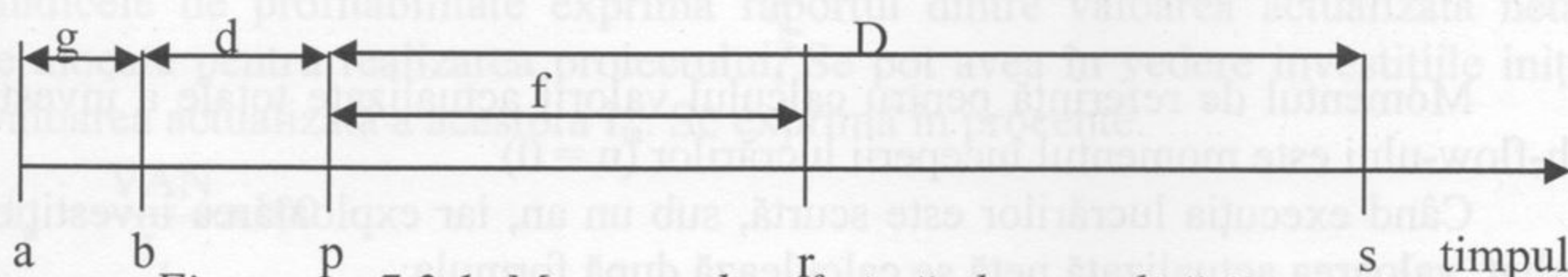


Figura nr. 7.2.1. Momente de referință ale actualizării

Cele patru perioade pe grafic semnifică:

- g – perioada de elaborare a documentațiilor tehnico-economice ale obiectivului de investiții, inclusiv obținerea avizelor și a aprobărilor necesare realizării obiectivului;
- d – durata de execuție a lucrărilor de investiții pe șantier;
- f – perioada de grație dintre momentul punerii în funcțiune și începerea restituirii creditelor primite;
- D – durata eficientă de funcționare a obiectivului de investiții.

Principalele metode bazate pe actualizare folosesc cel mai adesea doi indicatori: valoarea actualizată netă și rata internă de rentabilitate.

¹³⁴ M. Mieilă, *op. cit.*, p. 130

¹³⁵ M. Mieilă, *op. cit.*, p. 135

¹³⁶ G. Prelipcean, *op. cit.*, p. 47

7.2.2.1. Valoarea actualizată netă și indicele de profitabilitate

Valoarea actualizată netă se calculează pornind din prezent pentru fiecare perioadă următoare, până la sfârșitul duratei de viață a investiției. Se au în vedere veniturile și cheltuielile anuale, precum și fluxurile nete anuale de lichidități generate de această investiție (cash-flow).

Pentru fiecare perioadă se calculează fluxul de numerar net:

Rezultat brut din exploatare

- Impozit pe profit

= Rezultat net din exploatare

+ Amortizări

= Cash flow CF

Valoarea actualizată netă se determină ca sumă a fluxurilor de numerar net actualizate și cumulate pe perioada eficientă de funcționare a obiectivului de investiții, după relația:

$$VAN = \sum_{h=1}^D CF(1+i)^{-h}$$

în care:

D – numărul perioadelor eficiente de funcționare a obiectivului;

h – perioada;

i – rata de actualizare.

Momentul de referință pentru calculul valorii actualizate totale a investiției și a cash-flow-ului este momentul începerii lucrărilor ($n = 0$).

Când execuția lucrărilor este scurtă, sub un an, iar exploatarea investiției începe imediat, valoarea actualizată netă se calculează după formula:

$$VAN_{ta} = -I_t + \sum_{h=1}^D CF(1+i)^{-h}$$

în care:

VAN_{ta} – valoarea netă actualizată totală;

I_t – investiția totală.

Dacă durata de execuție a lucrărilor este mai mare de un an, formula devine:

$$VAN_{ta} = -\sum_{h=1}^d I_{ha} + \sum_{h=1}^D CF_{ha}$$

$$VAN_{ta} = -\sum_{h=1}^d I_h (1+i)^{-h} + \sum_{h=1}^D CF_h (1+i)^{-h}$$

în care:

I_h – valoarea investiției în anul h

- I_{ha} – valoarea actualizată a investiției din anul h ;
 CF_h – cash-flow-ul din anul h ;
 CF_{ha} – valoarea actualizată a cash-flow-ului din anul h ;
 d – numărul perioadelor de execuție a lucrărilor de investiții pe șantier;
 D – numărul perioadelor eficiente de funcționare a obiectivului.

Dacă $VAN > 0$, investiția este rentabilă. O valoare actualizată netă pozitivă semnifică faptul că activitatea economică desfășurată va degaja o valoare superioară capitalului investit, asigurând capacitatea de rambursare a creditelor și a dobânzilor aferente la scadența acestora.

Dacă $VAN < 0$, investiția nu este rentabilă. Chiar dacă întreprinderea dispune de capitalul necesar efectuării acesteia, este recomandat să se renunțe la proiectul de investiție, iar suma să fie investită în alt proiect.

VAN îndeplinește funcția de criteriu de decizie de investiții. Are însă și limite¹³⁷:

- nu pune în evidență importanța relativă, comparativă a aportului proiectului respectiv;
- nu permite soluționarea problemelor de decizie când proiectele au durată de viață economică diferită;
- nu ține seama de mărimea termenului de recuperare a investiției (T);
- depinde de mărimea ratei de actualizare folosită în calcule, ceea ce presupune acordarea unei atenții deosebite alegerii acesteia.

Indicele de profitabilitate

Indicele de profitabilitate exprimă raportul dintre valoarea actualizată netă și fondurile alocate pentru realizarea proiectului. Se pot avea în vedere investițiile inițiale (I_t) sau valoarea actualizată a acestora I_{ta} . Se exprimă în procente.

$$I_p = \frac{VAN}{I_t} \times 100$$

sau:

$$I_p = \frac{VAN}{I_{ta}} \times 100$$

Indicele de profitabilitate ne permite să selectăm variantele eficiente de proiect la care $I_p > 1$ și să le ordonăm după valoarea descrescătoare a acestuia. În condiții echivalente, comparabile, cu cât indicele de profitabilitate va fi mai mare, cu atât proiectele vor fi mai eficiente. Se va alege, deci, proiectul pentru care indicele de profitabilitate este mai mare.

Exemplu

O întreprindere dorește să realizeze o investiție (să achiziționeze un echipament) a cărei valoare se ridică la 200.000 lei. Investiția permite desfășurarea unei activități timp de 4 ani și poate fi folosită începând cu primul an. După cei patru ani, valoarea reziduală

¹³⁷ G. Prelipcean, *op. cit.*, p. 58

a echipamentul se preconizează că va fi 80.000 lei. Veniturile și cheltuielile de exploatare prevăzute, sunt:

Tabel nr. 7.2.3.

Anul	Venituri	Amortizări	Alte cheltuieli
1	300.000	50.000	200.000
2	400.000	50.000	250.000
3	450.000	50.000	300.000
4	200.000	50.000	120.000

Cota de impozit pe profit este de 16%, iar rata de actualizare luată în considerare este de 10%.

Să se calculeze valoarea actualizată netă și indicele de profitabilitate.

Rezolvare

Cum achiziționarea echipamentului permite utilizarea acestuia chiar din primul an, VAN se calculează după formula:

$$VAN_{ta} = -I_t + \sum_{h=1}^D CF(1+i)^{-h}$$

Pentru fiecare perioadă trebuie se calculează coeficientul de actualizare:

$$c = (1+0,1)^{-h}$$

$$c_1 = (1+0,1)^{-1} = 0,91$$

$$c_2 = (1+0,1)^{-2} = 0,83$$

$$c_3 = (1+0,1)^{-3} = 0,75$$

$$c_4 = (1+0,1)^{-4} = 0,68$$

Calculul cash-flow-ului este prezentat în tabelul nr. 7.2.4. Se ține cont de faptul că amortizările nu presupun fluxuri monetare.

Tabelul nr. 7.2.4.

Perioada N	Venituri	Cheltuieli	RBE ²	Impozit ³	Rezultat net ⁴	Cash- flow ⁵	Coeficient de actualizare	Cash-flow actualizat
1	300.000	250.000	50.000	8.000	42.000	92.000	0,91	83.720
2	400.000	300.000	100.000	16.000	84.000	134.000	0,83	111.220
3	450.000	350.000	100.000	16.000	84.000	134.000	0,75	100.500
4	280.000 ¹	170.000	110.000	17.600	92.400	142.400	0,68	96.832

1. 280.000 = 200.000 + 80.000 (valoarea reziduală a echipamentului)

2. RBE = Venituri – Cheltuieli

3. Impozit = RBE x 16%

4. Rezultat net = RBE – Impozit

5. Cash-flow = Rezultat net + Amortizări

$$VAN_{ta} = -I_t + \sum_{h=1}^4 CF(1+i)^{-h}$$

$$VAN_{ta} = -200.000 + 83.720 + 111.220 + 100.500 + 96.832$$

$$VAN = 192.272 \text{ lei}$$

Indicele de profitabilitate

$$I_p = \frac{VAN}{I_t} \times 100$$

$$I_p = \frac{192.272}{200.000} \times 100 = 96,14\%$$

Deoarece valoarea actualizată netă și indicele de profitabilitate au valori pozitive, investiția este considerată rentabilă.

7.2.2.2. Rata internă de rentabilitate

Rata internă de rentabilitate este rata de actualizare pentru care valoarea actualizată netă este egală cu zero. Este rata care, utilizată pentru calculul valorii prezente a fluxurilor de numerar nete și de investiții, determină egalitatea celor două categorii. Este „i” din ecuația:

$VAN = 0$, adică:

$$-I_t + \sum_{n=1}^k CF(1+i)^{-n} = 0$$

Este acea rată care trebuie să fie degajată de proiectul de investiții pentru a se asigura recuperarea investiției inițiale.

În sens mai larg, RIR se poate defini ca acea rată de actualizare care face ca pe perioada totală a proiectului, valoarea actualizată totală a veniturilor din vânzarea produselor să fie egală cu suma costurilor totale de investiții și de exploatare actualizate¹³⁸.

Pentru $i > RIR$ proiectul de investiții încetează de a mai fi eficient, deoarece investiția devine mai mare ca volumul cash-flow-ului și VAN va avea valoare negativă.

Dacă $i < RIR$, VAN este pozitivă și deci, proiectul de investiții devine acceptabil.

Trebuie, deci, ca rata internă de rentabilitate a unui proiect să fie superioară ratei de actualizare pentru ca suma fluxurilor de numerar viitoare să fie pozitivă.

Determinarea RIR se face prin tatonări succesive. Se calculează VAN pentru un număr de rate luate arbitrat. RIR se determină prin metoda interpolării care presupune determinarea unei valori aflată între o rată minimă ce determină o valoare actualizată netă pozitivă ($VAN_{(+)}$) și o rată maximă ce determină o valoare actualizată netă negativă ($VAN_{(-)}$).¹³⁹ Din aproape în aproape ajungem să stabilim care este acea rată de actualizare care conduce la anularea VAN.

$$RIR = i_{min} + (i_{max} - i_{min}) \times \frac{VAN_{(+)}}{VAN_{(+)} + |VAN_{(-)}|}$$

¹³⁸ G. Prelipcean, *op. cit.*, p. 59

¹³⁹ M. Mieilă, *op. cit.*, p. 153

în care:

i_{\min} și i_{\max} – rata mai mică, respectiv rata mai mare de actualizare folosite pentru calculul VAN. Diferența admisă între ele trebuie să fie de maxim 5 puncte procentuale.

La proiectele de investiții care se caracterizează prin VAN_{ta} apropiate, se dă prioritate proiectului cu RIR maxim. Condiția limită de acceptare a unui proiect de investiții conform RIR, este $RIR > 0$. Sub această limită a ratei interne de rentabilitate costurile de investiții nu se recuperează.

Aplicație

Se dau următoarele:

- un proiect de investiții de 50.000 lei;
- durata de execuție a investiției $d = 2$ ani;
- durata eficientă de funcționare a investiției $D = 5$ ani;
- fluxul tranșelor anuale de investiții și ale cash-flow-ului sunt în tabelul nr. 7.2.5.

Tabelul nr. 7.2.5.

Anul	1	2	3	4	5	6	7
Valoarea investiției	30.000	20.000					
Cash-flow anual			10.000	25.000	25.000	25.000	20.000

Se cere să se calculeze rata internă de rentabilitate a proiectului de investiții.

Rezolvare

Calculăm valoarea actualizată netă totală pentru o rată de actualizare, aleasă întâmplător, de $i = 20\%$.

Valoarea actualizată a investiției și cash-flow-ul actualizat sunt:

Tabelul nr. 7.2.6.

Anul	Valoarea investiției I_h	Cash-flow CF_h	Coeficient de actualizare $c = (1+0,2)^{-h}$	Valoarea actualizată a investiției $I_{ha} = c \times I_h$	Cash flow actualizat $CF_a = c \times CF_h$
1	30.000		0,833	24.990	
2	20.000		0,694	13.880	
3		10.000	0,578		5.780
4		25.000	0,482		12.050
5		25.000	0,402		10.050
6		25.000	0,335		8.375
7		20.000	0,279		5.580
Total	50.000	130.000		38.870	41.835

$$I_{ta} = \sum_{h=1}^d I_h (1+i)^{-h} = 38.870 \text{ lei}$$

$$CF_{ta} = \sum_{h=1}^D CF (1+i)^{-h} = 41.835 \text{ lei}$$

Observăm că nu se respectă egalitatea $I_{ta} = CF_{ta}$.

Pentru $i = 20\%$, $I_{ta} < CF_{ta}$.

$$VAN_{ta} = -I_{ta} + CF_{ta} = -38.870 + 41.835 = 2.965 \text{ lei.}$$

Pentru a micșora VAN_{ta} alegem o rată de actualizare mai mare, de exemplu 30% și recalculăm valorile actualizate.

$$I_{ta} = 30.000 \times 1,3^{-1} + 20.000 \times 1,3^{-2} = 30.000 \times 0,796 + 20.000 \times 0,592 = 23.880 + 11.840 = 35.720 \text{ lei.}$$

$$CF_{ta} = 10.000 \times 1,3^{-3} + 25.000 \times 1,3^{-4} + 25.000 \times 1,3^{-5} + 25.000 \times 1,3^{-6} + 20.000 \times 1,3^{-7} = 10.000 \times 0,455 + 25.000 \times 0,350 + 25.000 \times 0,269 + 25.000 \times 0,207 + 20.000 \times 0,159 = 4.550 + 8.750 + 6.725 + 5.175 + 3.180 = 28.380 \text{ lei}$$

$$VAN_{ta} = -35.720 + 28.380 = -7.340 \text{ lei}$$

VAN_{ta} este negativă, însă diferența dintre cele două rate de actualizare este mai mare de 5 procente, motiv pentru care nu este recomandat calculul RIR. Alegem o altă rată de actualizare, de exemplu 25%. Recalculăm rezultatele.

$$I_{ta} = 30.000 \times 1,25^{-1} + 20.000 \times 1,25^{-2} = 30.000 \times 0,800 + 20.000 \times 0,640 = 24.000 + 12.800 = 36.800 \text{ lei.}$$

$$CF_{ta} = 10.000 \times 1,25^{-3} + 25.000 \times 1,25^{-4} + 25.000 \times 1,25^{-5} + 25.000 \times 1,25^{-6} + 20.000 \times 1,25^{-7} = 10.000 \times 0,512 + 25.000 \times 0,409 + 25.000 \times 0,327 + 25.000 \times 0,262 + 20.000 \times 0,209 = 5.120 + 10.225 + 8.175 + 6.550 + 4.180 = 34.250 \text{ lei}$$

$$VAN_{ta} = -36.800 + 34.250 = -2.550 \text{ lei}$$

Folosind relația de calcul, cu $i_{min} = 20\%$ și $i_{max} = 25\%$, obținem:

$$RIR = i_{min} + (i_{max} - i_{min}) \times \frac{VAN_{(+)}}{VAN_{(+)} + |VAN_{(-)}|}$$

$$RIR = 0,2 + (0,25 - 0,2) \times \frac{2.965}{2.965 + 2550} = 22,69\%$$

7.3. Planul de finanțare

Planul de finanțare este o situație financiară previzională care permite studierea și analiza efectului proiectelor pe termen mediu și lung asupra situației trezoreriei pentru anii următori. Elaborarea planului de finanțare este precedată de o procedură de alegere a unui proiect de investiții rentabil din mai multe proiecte posibile.

Planul de finanțare este un instrument de gestiune financiară care cuantifică programele de dezvoltare pe termen mediu și lung. Este, de asemenea, un instrument de negociere cu partenerii financiari pentru obținerea resurselor necesare.

Estimarea necesarului de fonduri de investiții se face înainte de începerea lucrărilor de investiție. Cu toate acestea, pentru creșterea acurateții previziunilor, este necesară și o revizuire a planului elaborat inițial, pe parcursul desfășurării lucrărilor, cu o

evaluare cât mai precisă a eforturilor, adăugându-se uneori alte cheltuieli care nu au putut fi prevăzute inițial (inclusiv o marjă pentru inflație).

Primul pas în elaborarea planului de finanțare este estimarea costurilor implicate. Se întocmesc fișe de descriere a activităților, în care se precizează resursele necesare finalizării unei activități precum și perioada de timp în care activitatea respectivă urmează a fi realizată. Aceste fișe reprezintă un ajutor important în procesul de estimare a cheltuielilor. Bugetele pe activități ar trebui să fie elaborate de echipe de specialiști care cunosc foarte bine caracteristicile activităților respective.

Estimarea necesarului de fonduri pentru investiții este o activitate dificilă, mai ales în condiții de inflație ridicată. O subestimare a acestuia poate determina reducerea sau oprirea ritmului de execuție a lucrărilor din cauza epuizării fondurilor. Subevaluarea necesarului de fonduri este cauza cea mai frecventă de întârziere în execuția lucrărilor de investiții. O durată de execuție multianuală și dependența de importuri poate complica activitatea de previziune a fondurilor. În încercarea de a evita neprevăzutul apare, uneori, tendința de supraevaluare a necesarului de fonduri.

După aprobarea planului de finanțare de către conducerea proiectului, el trebuie aprobat și de către investitori și organismele de finanțare. Este etapa în care se pot produce revizuri ale acestuia în funcție de termenii și condițiile pachetului financiar, de implicarea și percepția organismelor financiare.

7.3.1. Structura planului de finanțare

Pentru construirea planului de finanțare e necesar să se identifice toate investițiile care vor fi efectuate și toate cheltuielile legate de activitatea ce va fi desfășurată, altfel spus e necesar să se facă un inventar al „nevoilor”, dar și al capitalului necesar pentru finanțarea acestor cheltuieli, adică un inventar al „resurselor”.

Nu există un model impus al planului de finanțare, fiecare întreprindere putând să își construiască propriul model, în funcție de propriile interese. Cum planul de finanțare descrie modul în care resursele de care va dispune întreprinderea vor permite acesteia să facă față nevoilor sale, el trebuie să aibă cel puțin două componente:

⇒ *nevoi sau utilizări* – care arată ce trebuie să finanțeze întreprinderea: nevoi în investiții și cheltuielile de exploatare (stocuri, clienți, nevoi de trezorerie);

⇒ *resurse* – care arată mijloacele din care se finanțează nevoile: autofinanțare, credite etc.

Principalele categorii de resurse și utilizări ce trebuie puse în evidență pentru construirea planului de finanțare sunt prezentate în continuare.

A. Resursele cuprind:

1. *capacitatea de autofinanțare*. CAF este un indicator ce permite aprecierea rezultatelor întreprinderii și a capacității acesteia de a degaja resurse interne de finanțare din propria sa activitate.

Pentru previzionarea capacității de autofinanțare din exploatare se pot folosi mai multe metode. Un algoritm de calcul este următorul:¹⁴⁰

Cifra de afaceri previzionată x Rata marjei costului variabil =
 = Marja costului variabil
 - Cheltuieli fixe (fără amortizări)
 = Rezultat din exploatare înainte de impozitare
 - Impozit pe profit
 = Rezultat din exploatare după impozitare
 + Amortizări
 = CAF previzionată

O altă metodă de determinare a CAF este *metoda substractivă* (sau a diferențelor), potrivit căreia este:

CAF = Venituri monetare totale – Cheltuieli monetare totale

CAF se poate calcula și prin *metoda aditivă*, pornind de la rezultatul brut al exploatării:¹⁴¹

CAF = RBE +
 + Alte venituri din exploatare (cu excepția veniturilor din vânzarea activelor și alte operații de capital, a veniturilor din subvenții pentru investiții)
 - Alte cheltuieli de exploatare (cu excepția cheltuielilor privind activele cedate și operațiile de capital)
 + Venituri financiare
 - Cheltuieli financiare (cu excepția ajustărilor valorii imobilizărilor financiare și a investițiilor financiare deținute ca active circulante)
 - Impozitul pe profit

Deoarece este obținută din activitatea întreprinderii, autofinanțarea apare ca singura garanție pentru autonomie și stabilitate financiară. Este adevărat că, în afara autofinanțării, există și alte surse stabile, ca de exemplu împrumuturile pe termen mediu și lung sau creșterea de capital. Însă insuficiența autofinanțării conduce la scăderea posibilităților de finanțare externă. Autofinanțarea reprezintă începutul inevitabil al oricărui plan de finanțare. Furnizorii de fonduri nu vor accepta să aducă resurse în întreprindere, decât dacă suma autofinanțării este liniștitoare pentru ei.¹⁴²

Dacă întreprinderea prezintă rezultate și o autofinanțare insuficiente, riscă să descurajeze aportul la capital al unor noi acționari și chiar să descurajeze pe acționarii deja existenți. Pe de altă parte, dacă autofinanțarea nu este suficientă și se recurge la creșteri de capital pentru reconstituirea capacității de finanțare a întreprinderii, acest lucru

¹⁴⁰ H. Davasse, G. Lanniglois, *Comptabilité de gestion. Gestion Prévisionnelle*, 2^e édition, Ed. Foucher, Paris, 2001, p. 241

¹⁴¹ M. Niculescu, *Diagnostic global strategic*, Ed. Economică, București, 1997, p. 302

¹⁴² M. Toma, *Contabilitatea și gestiunea trezoreriei*, Ed. Valahia University Press, Târgoviște, p. 58

poate fi cauza pierderii totale sau parțiale a controlului asupra întreprinderii pentru acționarii actuali, constrânși să facă apel la resurse externe.

2. *creșterea datoriilor financiare*, este formată din împrumuturile din emisiuni de obligațiuni și alte datorii financiare (cu excepția creditelor curente).

3. *creșterea capitalurilor proprii*, reprezentată de valoarea aporturilor în numerar sau în natură la capitalul social. Aporturile de capital sunt înscrise în planul de finanțare la prețul de emisiune (valoarea nominală și prima de emisiune), adică la valoarea incidenței lor asupra trezoreriei. Viramente interne, fără incidență financiară, de la un cont la altul de capitaluri proprii nu se iau în considerare (exemplu: încorporarea de rezerve și conversia de obligațiuni în acțiuni).

4. *resursele obținute din vânzarea de active imobilizate* (necorporale, corporale, financiare) sunt trecute în planul de finanțare la prețul de vânzare al acestora.

5. *fondurile europene* pot reprezenta o sursă de finanțare a proiectelor de investiții.

6. *fondurile pentru investiții*. Bugetul de stat poate alocă fonduri pentru investiții, asigurând resurse doar pentru domenii care nu pot face față pieței și concurenței etc.

B. Utilizările cuprind:

1. *achiziționarea de imobilizări* (corporale, necorporale și financiare). Trebuie adăugate aici și achizițiile făcute în leasing;

2. *creșterea necesarului de fond de rulment*. Necesarul de fond de rulment reprezintă trezoreria necesară pentru finanțarea decalajului dintre intrările și ieșirile de numerar legate de activitatea de exploatare. Este acea parte a activelor ciclice care nu este acoperită prin resurse de aceeași natură (ciclice) și care trebuie finanțată din resursele durabile ale întreprinderii¹⁴³.

Necesarul de fond de rulment =

= Nevoile de finanțare generate de operațiuni ciclice –

- Resursele generate de operațiuni ciclice.

sau:

Necesarul de fond de rulment =

= Stocuri

+ Creanțe din exploatare

+ Cheltuieli înregistrate în avans

- Furnizori

- Datorii fiscale și sociale

- Venituri înregistrate în avans

Pentru previzionarea nevoii de fond de rulment se pornește, de regulă, de la premisa că el este proporțional cu cifra de afaceri, și asta deoarece există o strânsă legătură între NFR și CA (nivelul vânzărilor impune deținerea de stocuri, acordarea de

¹⁴³ M. Niculescu, *op. cit.*, p. 386

credite-clienți, obținerea de credite-furnizor). De altfel, un indicator destul de uzitat în analiza NFR este rata NFR:

$$R = (NFR/CA) \times 360$$

3. *rambursarea datoriilor financiare* (cu excepția creditelor curente);

4. *dividendele distribuite* pe parcursul exercițiului (este vorba de dividendele aferente exercițiului financiar precedent);

5. *reducerea capitalurilor proprii* (care antrenează diminuarea trezoreriei).

7.3.2. Construcția planului de finanțare

În practică, previziunile financiare pot include două planuri de finanțare:

⇒ un plan de finanțare inițial, pentru a evalua situația la începutul demarării lucrărilor;

⇒ un plan de finanțare pe exerciții bugetare.

Aceste două planuri de finanțare pot fi prezentate împreună, așa cum se arată în tabelul nr. 7.3.1.

Tabelul nr. 7.3.1.

Plan de finanțare¹⁴⁴

Anul	Inițial	N	N+1	N+2
Trezorerie la 1 ianuarie		X	X	X
Resurse				
CAF				
Creșterea datoriilor financiare				
Creșteri de capital				
Vânzări de imobilizări				
Economie de impozit				
Creșterea datoriilor legate de leasing				
Utilizări				
Achiziții de imobilizări				
Creșterea necesarului de fond de rulment				
Reducerea capitalurilor proprii				
Rambursarea împrumuturilor				
Plăți legate de leasing				
Total utilizări				
Resurse - Utilizări				
Trezorerie la 31.12 (Trezorerie inițială + Resurse - Utilizări)	X	X	X	X

¹⁴⁴ F. Ducreau, M. Boutry, *Contrôle de Gestion*, Version 2.0, Février, 2010, p. 3, disponibil la adresa: http://ressources.auneg.fr/nuxeo/site/esupversions/45783543-1303-4e10-a805-5ae24df95a49/res/l2_9.pdf

A. Planul de finanțare inițial

Planul de finanțare inițial are ca scop identificarea nevoilor financiare pentru a demara activitatea și a resurselor din care vor fi finanțate aceste nevoi.

► *Nevoile inițiale de finanțat*

Nevoile inițiale de finanțat sunt constituite din investițiile necesare pentru demararea activității și din nevoia de fond de rulment inițială.

Investițiile sunt reținute în calcul la prețul de achiziție fără taxe. Menționez aici:

- cumpărări de mașini, utilaje, echipamente, mijloace de transport, mobilier etc.;
- achiziții de terenuri și construcții, cheltuielile de renovare a acestora;
- cumpărări de licențe, brevete, mărci, drepturi de autor etc.

Necesarul de fond de rulment. În planul de finanțare inițial se găsesc, în principal, doar ieșirile de numerar corespunzătoare achizițiilor (altele decât investițiile) necesare pentru a porni afacerea, cum ar fi:

- cheltuieli legate de crearea companiei;
- aprovizionarea stocurilor inițiale necesare (materiale și accesorii) pentru demararea activității.

► *Resursele financiare inițiale*

Resursele financiare inițiale sunt constituite din toate mijloacele aflate la dispoziția întreprinderii la începutul activității, în scopul acoperirii nevoilor sale. Se regăsesc aici:

- aport de capital social (în numerar sau în natură);
- depunerile în conturile bancare;
- împrumuturi subscrise;
- subvenții primite.

B. Planul de finanțare pe exerciții bugetare

Are scopul de a verifica dacă resursele financiare pot acoperi nevoile întreprinderii pe parcursul exercițiilor bugetare. La planul de finanțare inițial se adaugă evenimentele legate de perioadele următoare, printre care:

- investiții noi realizate;
- aporturi noi de capital;
- noi împrumuturi;
- distribuiți de dividende;
- subvenții noi;
- variația nevoii de fond de rulment;
- capacitate de autofinanțare sau insuficiența autofinanțării etc.

Elaborarea planului de finanțare necesită numeroare iterări pentru asigurarea coerenței sale. Utilizarea foilor de calcul tabelar facilitează construcția acestui document. Elaborarea planului de finanțare se face, cel mai adesea, parcurgând două etape:¹⁴⁵

1. Pornind de la trezoreria inițială, se realizează o primă schiță a planului de finanțare, plecând de la activitățile previzionate și de la proiectele de investiții avute în

¹⁴⁵ F. Ducreau, M. Boutry, *op. cit.*, p. 4

vedere. Se determină nevoia de finanțare și se **evaluează** sumele financiare externe necesare. Planul obținut după această primă etapă **poate** să fie dezechilibrat, resursele disponibile pot să nu acopere în totalitate nevoile financiare.

2. În a doua etapă se integrează în planul de finanțare diferite resurse destinate asigurării echilibrului financiar. Este vorba de găsirea resurselor suplimentare necesare finanțării nevoilor. Trebuie să se țină cont că aceste noi resurse vor avea un impact asupra utilizărilor (rambursări de credite, plata costurilor legate de aceste împrumuturi viitoare, acordarea de dividende etc.) și vor reduce capacitatea de autofinanțare viitoare.

Exemplu

Societatea comercială X realizează o investiție de 500.000 lei la începutul anului N+1. Calculele efectuate, care au acoperit o perioadă de șase ani, au previzionat o CAF din exploatare anuală de 200.000 lei.

Un echipament vechi este înlocuit de noua investiție. El va fi vândut la începutul anului N+1 la prețul de 19.000 lei.

Creșterea previzionată a necesarului de fond de rulment va fi de 300.000 lei (pentru simplificarea calculului presupunem că această creștere se va realiza la începutul anului N+1).

Societatea comercială intenționează o distribuie de dividende anuale datorită acestei noi investiții, în valoare de 32.000 lei pe parcursul celor șase ani.

Trezoreria întreprinderii prezintă la 1 ianuarie N+1 o descoperire de cont de 8.000 lei.

Societatea dorește întocmirea planului de finanțare care să acopere următorii șase ani.

Pe baza informațiilor deținute se realizează o primă schiță a acestuia (tabelul nr. 7.3.2.).

Plan de finanțare provizoriu

Tabelul nr. 7.3.2.

Ani	Început N+1	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6
Trezorerie inițială	-8.000	-789.000	-621.000	-453.000	-285.000	-117.000	51.000
Resurse							
CAF din exploatare		200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Vânzări de imobilizări	19.000						
Total resurse	19.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Utilizări							
Achiziții de imobilizări	500.000						
Dividende		32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000
Creștere NFR	300.000						
Total utilizări	800.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000
Resurse – Utilizări	-781.000	168.000	168.000	168.000	168.000	168.000	168.000
Trezorerie finală (Trezorerie inițială + resurse - Utilizări)	-789.000	-621.000	-453.000	-285.000	-117.000	51.000	219.000

Acest plan de finanțare este dezechilibrat la începutul perioadei analizate, societatea comercială trebuind să găsească noi surse de finanțare.

În acest sens, societatea planifică o majorare de capital de 200.000 lei la începutul anului N+1. Dividendele suplimentare către acționarii noi sunt estimate la 5.000 lei pe an și sunt plătite acestora începând cu N+2.

Societatea împrumută, de asemenea, la începutul anului N+1, suma de 600.000 lei. Rata dobânzii este de 10%, creditul fiind rambursat în sume egale, prima rata fiind restituită la sfârșitul anului N+1.

Pentru întocmirea unui nou plan de finanțare, e necesar calculul efectelor noilor măsuri asupra performanțelor întreprinderii.

Se calculează incidența împrumutului asupra trezoreriei, prin întocmirea graficului de restituire a acestuia:

Tabelul nr. 7.3.3.

Grafic de restituire a împrumutului

An	Împrumut de restituit	Rată credit	Dobândă	Anuitate
N+1	600.000	100.000	60.000	160.000
N+2	500.000	100.000	50.000	150.000
N+3	400.000	100.000	40.000	140.000
N+4	300.000	100.000	30.000	130.000
N+5	200.000	100.000	20.000	120.000
N+6	100.000	100.000	10.000	110.000

CAF trebuie să țină cont de cheltuielile financiare și de economia la impozitul pe profit de 16% determinată de aceste cheltuieli.

Tabelul nr. 7.3.4.

Calculul CAF revizuit

An	CAF anterioară	Cheltuieli financiare	Economie de impozit	CAF revizuit
N+1	200.000	-60.000	9.600	149.600
N+2	200.000	-50.000	8.000	158.000
N+3	200.000	-40.000	6.400	166.400
N+4	200.000	-30.000	4.800	174.800
N+5	200.000	-20.000	3.200	183.200
N+6	200.000	-10.000	1.600	191.600

După reechilibrare, planul de finanțare se prezintă ca în tabelul nr. 7.3.5.

Plan de finanțare

Ani	Început N+1	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6
Trezorerie inițială	-8.000	11.000	28.600	49.600	79.000	116.800	163.000
Resurse							
CAF din exploatare		149.600	158.000	166.400	174.800	183.200	191.600
Vânzări de imobilizări	19.000						
Creșteri de capital	200.000						
Creșterea datoriilor financiare	600.000						
Total resurse	819.000	149.600	158.000	166.400	174.800	183.200	191.600
Utilizări							
Achiziții de imobilizări	500.000						
Dividende		32.000	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000
Rambursări credite		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Creștere NFR	300.000						
Total utilizări	800.000	132.000	137.000	137.000	137.000	137.000	137.000
Resurse – Utilizări	19.000	17.600	21.000	29.400	37.800	46.200	54.600
Trezorerie finală	11.000	28.600	49.600	79.000	116.800	163.000	217.600

7.4. Bugetul investițiilor

Bugetul este o previziune a activității unei întreprinderi pentru anul care vine. Investițiile se înscriu însă într-o perspectivă pe termen mediu sau lung. Echilibrul pe termen lung este exprimat prin intermediul *planului de finanțare*. Bugetul anual de investiții nu reține decât consecințele financiare ale acestui plan, pentru anul de buget.

Bugetul de investiții va “izola” pentru perioada următoare (cel mai adesea un an) elementele specifice legate de aceste investiții, cu identificarea datelor de efectuare a acestora, a datelor de efectuare a decontărilor cu terții, a datelor de recepție a investițiilor. Bugetul include informații din planul de finanțare și le detaliază pe trimestre, pe luni, pe responsabili operaționali pentru a permite urmărirea angajamentelor (tabelul nr. 7.4.1.). Bugetul de investiții se focalizează în principal pe mărimea capitalului investit în cursul anului de buget (pe imobilizări și pe componentele nevoii de fond de rulment). Veniturile și cheltuielile determinate de noua investiție vor fi integrate în bugetele operaționale (de vânzări, de cheltuieli, de producție).

Unele activități pot să acopere mai multe perioade bugetate. În repartizarea pe ani a costurilor totale estimate va trebui să se țină cont de activitățile care sunt prevăzute a se desfășura în anii respectivi. În marea majoritate a lucrărilor de investiție, achiziția echipamentelor și utilajelor necesită alocarea de fonduri importante la începutul perioadei, înainte de începerea lucrărilor. Este o opțiune justificată mai ales în perioada cu inflație ridicată.

Plan de finanțare	An N	An N+1	An N+2	An N+3	An N+4	An N+5
Resurse						
:						
:						
Utilizări						
:						
:						

↓
Buget de investiții

Repartizarea pe ani a programului de investiții și a planului de finanțare este precedată de dezbateri și negocieri între managerul de proiect și șefii echipelor care au elaborat bugetele pe activități, în scopul rezolvării eventualelor conflicte în elaborarea acestora. Pe parcursul desfășurării activității, în funcție de elementele noi apărute, apare necesitatea revizuirii bugetului, elaborarea bugetului nefiind o activitate încheiată o dată pentru totdeauna, este o operațiune recurentă, desfășurată pe întreaga durată de execuție.¹⁴⁶

Cheltuielile și plățile legate de activitatea de investiție sunt efectuate în trei momente diferite¹⁴⁷:

1. *Data angajării (contractării)* – este data plecând de la care nu mai este posibilă revenirea asupra deciziilor de investiții fără a suporta anumite consecințe financiare. Angajamentul poate presupune și efectuarea unui vărsămînt în avans. Orice întârziere în execuția unei etape duce la decalarea datelor de angajare a etapelor următoare.

2. *Datele de efectuare a plăților.* Având un impact major asupra trezoreriei întreprinderii, este necesar să se verifice coerența dintre sumele facturate și cele bugetate.

3. *Data recepției.* Este data de la care activitatea de exploatare (comercializare, fabricare, prestări servicii etc.) poate începe.

Uneori, în cadrul unor proiecte de investiție, unele dintre aceste date se pot suprapune. De cele mai multe ori însă, ele rămân distincte.

Atunci când proiectele de investiții sunt numeroase, este utilă elaborarea de bugete pentru fiecare din cele trei momente, cu identificarea clară, pentru fiecare proiect în parte, a datei de angajare, a datei de începere a lucrărilor de execuție, a datei de finalizare a investiției (recepția) și a datelor de efectuare a plăților, precum și a fluxurilor financiare aferente fiecărui moment în parte. Un model este prezentat în tabelul nr. 7.4.2.¹⁴⁸

¹⁴⁶ M. Mieilă, *op. cit.*, pp. 89-90

¹⁴⁷ C. Alazard, S. Sépari, *Contrôle de gestion. Manuel & Applications*, 4^e édition, Dunod, Paris, 1998, p. 464

¹⁴⁸ M. Gervais, *Contrôle de gestion par le système budgétaires*, 3^e édition, Librairie Vuibert, 1994, p. 63

Tabelul nr. 7.4.2.

Proiect	Data angajării	Durata întârziere	Data de incepere a lucrărilor	Durata lucrărilor	Data finalizării lucrărilor	Angajări				Recepție			Plăți							
						N	N+1 (an de buget)			N+1 (an de buget)		N+2	N	N+1 (an de buget)					N+2	
							Oct -3	Ian 1	Apr 4	Iun 6	Iul 7			Sep 9	Feb 14	Oct -3	Ian 1	Mai 5		Iul 6
P1	-3	2	-1	8	7	1000				1000			300		500	200				
P1	1	1	2	7	9		500				500			100			400			
P3	4	2	6	8	14			1500				1500			500			500	500	
P4	6	1	7	7	14				2000				2000			500			500	
Total pe luni						1000	500	1500	2000	1000	500	3500	300	100	1000	700	400	500	500	1500
Total pe ani de buget						1000	4000			1500		3500	300	3200					1500	

Câteva comentarii:

Data începerii lucrărilor = Data angajării + Întârzieri

Data recepției (a finalizării lucrărilor) = Data începerii lucrărilor + Durata lucrărilor

Exemplu: pentru proiectul P1 în valoare de 1.000 lei, angajarea are loc în luna octombrie N (anul curent). Începerea lucrărilor a întârziat 2 luni, ceea ce înseamnă că au început în luna decembrie N. Efectuarea acestora s-a întins pe o perioadă de 8 luni, astfel încât recepția proiectului de investiție P1 va avea loc în luna iulie N+1. Plățile legate de proiectul P1 sunt planificate astfel: 300 lei în momentul angajării, 500 lei în luna mai și 200 lei în momentul recepției lucrării (în luna iulie).

În final se obține o valoare totală, pe ani și pe luni, a datelor și a valorii sumelor angajate (sau care vor fi angajate), a datelor și a valorii investițiilor care vor fi recepționate, a datelor și a plăților care vor fi efectuate.

7.5. Repere privind controlul activității de investiție

După aprobarea începerii desfășurării lucrărilor de investiții și după disponibilizarea fondurilor de investiții, intervine funcția de control, consecință a direcționării sumelor de cheltuieli. Operațiunea este parte a atribuțiilor departamentului financiar-contabil și a departamentului control de gestiune. Se monitorizează astfel tranzacțiile financiare și modul de efectuare a cheltuielilor în conformitate cu valorile previzionate, se evaluează stadiul lucrărilor și ritmul de avansare a acestora, se identifică economiile și depășirile de cheltuieli și cauzele care au determinat apariția acestor abateri. În funcție de evenimentele noi apărute în derularea activității (costuri mai mari sau mai mici ale unor activități față de costurile previzionate inițial, necesar de fonduri neprevăzute etc.), managerul de proiect poate dispune rectificarea planului de finanțare inițial (inclusiv a bugetelor anuale). Bineînțeles că acest lucru este posibil cu aprobarea organismelor financiare finanțatoare, motiv pentru care managerii au îndatorirea majoră de a argumenta solid solicitările noi și de a înțelege impactul pe care aceste solicitări îl au asupra realizării proiectului de investiție.

În cazul proiectelor de investiție care prevăd modernizări, dezvoltări, reabilitări, sarcinile de exploatare a capacităților de producție deja existente se suprapun cu sarcinile legate de proiectul nou de investiție.

În perioada de execuție, funcția de control are o importanță majoră. Gestiunea stocurilor de materiale și echipamente este o necesitate majoră, cu atât mai mult cu cât proiectele necesită stocuri importante. În practica economică nu puține au fost cazurile în care furnizorii au livrat proiectului echipamente și materiale sub normele prevăzute, sau, cum este cazul uneori în instituțiile publice, aceste stocuri „se epuizează” prea repede, apărând „nevoia” de materiale care pot conduce la noi împrumuturi. O bună gestiune a stocurilor necesită locuri sigure de depozitare precum și existența unui sistem de evidență adecvat cu ajutorul căruia să se înregistreze fiecare operație de intrare-ieșire a acestora.

Compartimentele financiar-contabil și control de gestiune, prin verificările făcute, au un rol vital în cadrul implementării proiectelor de investiție. Prin rapoarte periodice adecvate pentru a fi înțelese de managerul de proiect, ele trebuie să fie în măsură să raporteze acestuia orice abatere de la ce s-a planificat, să identifice zonele de dificultate, să identifice, împreună cu managerii de șantier, cauzele care au condus la abaterile respective, să acorde consiliere pentru remedierea neregulilor apărute.

Controlul realizării proiectului este o activitate extrem de dificilă, mai ales când execuția lucrărilor se bazează pe serviciile unor constructori, sau pe serviciile unei agenții centrale de achiziții sau pe un buget de dezvoltare la dispoziția unei autorități publice, controlat din afara proiectului. În aceste cazuri, controlul efectiv al bugetului nu mai este la îndemâna managerului.

Lipsa de fonduri este una din principalele probleme în implementarea proiectelor de investiție, având ca rezultat stoparea activităților. Fondurile reduse, sau primirea lor cu întârziere determină reducerea cheltuielilor pentru lucrările de investiție.¹⁴⁹ Managerul proiectului autorizează tranzacțiile și plățile pe măsură ce s-au stabilit sistemele de autorizare a plăților și de depunere a sumelor în conturile bancare. Funcția de control are ca scop armonizarea executării efective a lucrărilor (inclusiv efectuarea plăților) cu planurile și bugetele aprobate.

Nu există un sistem contabil și de control de gestiune general valabil pentru toate proiectele de investiție. Fiecare proiect necesită stabilirea unui sistem contabil și de control adecvat naturii sale, cerințelor investitorului și, dacă este cazul, adecvat cerințelor agențiilor finanțatoare. În lipsa unui sistem de informare și de raportare bine pus la punct, calitatea deciziilor luate de către manageri va lăsa de dorit, cu consecințe nefaste asupra viitorului companiei.

Pentru managerul de proiect perioada de exploatare poate părea că are o importanță limitată, deoarece se consideră că acesta și-a îndeplinit sarcina în momentul terminării perioadei de execuție (recepției investiției). Deși managerul de proiect nu este direct implicat în evaluarea eficienței proiectului, este necesară o analiză clară a valorii proiectului de investiții.

¹⁴⁹ M. Mieilă, *op. cit.*, p. 92

7.6. Măsurarea rentabilității capitalului investit

Succesul unui proiect de investiții presupune atingerea obiectivelor sale. Obiectivele unei investiții pot fi multiple: creșterea profitului, satisfacția clientelei, creșterea părții de piață etc. Un rol important în evaluarea performanței manageriale îl reprezintă profitul obținut la nivelul activelor utilizate. Prin comparația profitului cu activele se poate aprecia măsura în care profiturile generează o rentabilitate adecvată a capitalului investit. Printre indicatorii cei mai utilizați în măsurarea randamentului capitalului investit se numără ROI și EVA.

7.6.1. Rentabilitatea investițiilor (ROI)

ROI (Return On Investment) este un concept de performanță în orice formă de investiție. Pentru acționari obiectivul final al întreprinderii este exprimat în ROI. ROI este un indicator care arată în ce măsură o anumită afacere produce câștig din utilizarea capitalului. Arată măsura în care suma investită într-o anumită acțiune se întoarce ca profit sau ca o pierdere. El permite, astfel, evaluarea randamentului unei sume investite, sau, altfel spus, ROI permite măsurarea rezultatului în raport cu mijloacele folosite pentru a-l obține.

ROI (întoarcerea investiției) se calculează ca raport între profitul operațional obținut în urma acțiunii în care s-a investit și suma totală investită (sau costurile totale ale investiției). Rezultatul fiind un procent, relația obținută se înmulțește cu 100. Formula de calcul este:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Venituri în urma investiție } i - \text{Suma investită}}{\text{Suma investită}} \times 100$$

Altfel spus,

$$\text{ROI} = \frac{\text{Profit (în urma investiție } i)}{\text{Capital investit}} \times 100$$

Este o formulă care se poate aplica tuturor tipurilor de investiții. ROI este utilizat de investitori pentru a selecta un proiect de investiție din mai multe posibile. La fel de bine însă, poate fi utilizat după finalizarea investiției, pentru a măsura rentabilitatea acesteia. ROI este un indicator destul de des folosit în analiza performanțelor și în fundamentarea deciziilor.

ROI ne spune de fiecare dată dacă investiția făcută este profitabilă sau nu. Fiind o rată simplă, două tipuri de date sunt necesare pentru a calcula ROI:

- costul proiectului de investiție (resursele consumate pentru realizarea investiției);
- profitul prevăzut al proiectului (când ROI se calculează înainte de demararea lucrărilor), profitul actual (când ROI se calculează în timpul perioadei de exploatare), profitul total al proiectului (când ROI se calculează după expirarea duratei de exploatare a investiției). Profitul utilizat în calculul ROI este rezultatul de exploatare înaintea dobânzilor și a impozitului.

Exemplu de calcul:

În cadrul unui proiect, investiția efectuată a fost de 20.000 lei. Câștigul realizat prin exploatarea acestei investiții a fost de 25.000 lei. ROI-ul proiectului de investiție este:

$$\frac{25.000 - 20.000}{20.000} \times 100 = 25\%$$

Aparent, acest indicator este destul de simplu de calculat. În realitate calculul se poate complica atunci când se ține cont de efectele inflației. În acest sens, pentru proiectele de investiții în care exploatarea acestora se întinde pe mai mulți ani, actualizarea cifrelor este obligatorie. De asemenea, ROI nu poate fi utilizat pentru compararea proiectelor de investiție care au durate economice diferite.

În ce privește măsurarea volumului capitalului investit care este luat în calculul ROI, diferite alternative sunt posibile:¹⁵⁰

- se rețin doar fondurile proprii;
- se iau în considerare fondurile proprii și fondurile împrumutate;
- se definește capitalul investit plecând de la activele fixe utilizate de centrul de profit, incluzând și partea capitalului centrului de investiție atribuită pentru finanțarea activității curente de exploatare (fond de rulment).

Un alt inconvenient al indicatorului ROI îl constituie focalizarea pe latura financiară a investiției. Beneficiile conexe sunt ignorate: gradul de satisfacție al clienților, motivarea salariaților, ameliorarea imaginii de piață etc.

Valoarea ROI poate fi pozitivă sau negativă. Un ROI negativ indică un proiect nerentabil. Atunci când două proiecte de investiție au ROI pozitiv, dar diferit, la risc egal proiectul cu ROI mai mare va fi privilegiat. Dacă două proiecte de investiție au ROI pozitiv și aproximativ de aceeași valoare, proiectul cu risc mai mic va fi privilegiat.

Cu cât ROI este mai mare cu atât situația investiției este mai bună. Scopul managerului întreprinderii este de a asigura maximizarea pe o perioadă lungă a acestui indicator, realizând astfel creșterea întreprinderii și remunerarea acționarilor. Calculată ca raport între profitul și mijloacele necesare pentru obținerea acestui profit (capitalul investit) această rată se descompune în obiective atribuite fiecărui responsabil din întreprindere, exprimate prin intermediul indicatorilor fizici și monetari. ROI poate fi descompus în două rate, astfel:

$$ROI = \frac{\text{Profit}}{CA} \times \frac{CA}{\text{Capital investit}}$$

în care:

$$\frac{\text{Profit}}{\text{Cifra de afaceri}} = \text{Rata rentabilității comerciale}$$

$$\frac{\text{Cifra de afaceri}}{\text{Capital investit}} = \text{Rata de rotație a activului (în număr de rotații)}$$

¹⁵⁰ Y. De Rongé, K. Cerrada, *Contrôle de gestion*, 2^e édition, Pearson Education France, Paris, 2009, p. 222

Aceste două rate pot fi descompuse în continuare în alți indicatori preluați din situațiile financiare ale întreprinderii (figura nr. 7.6.1.).

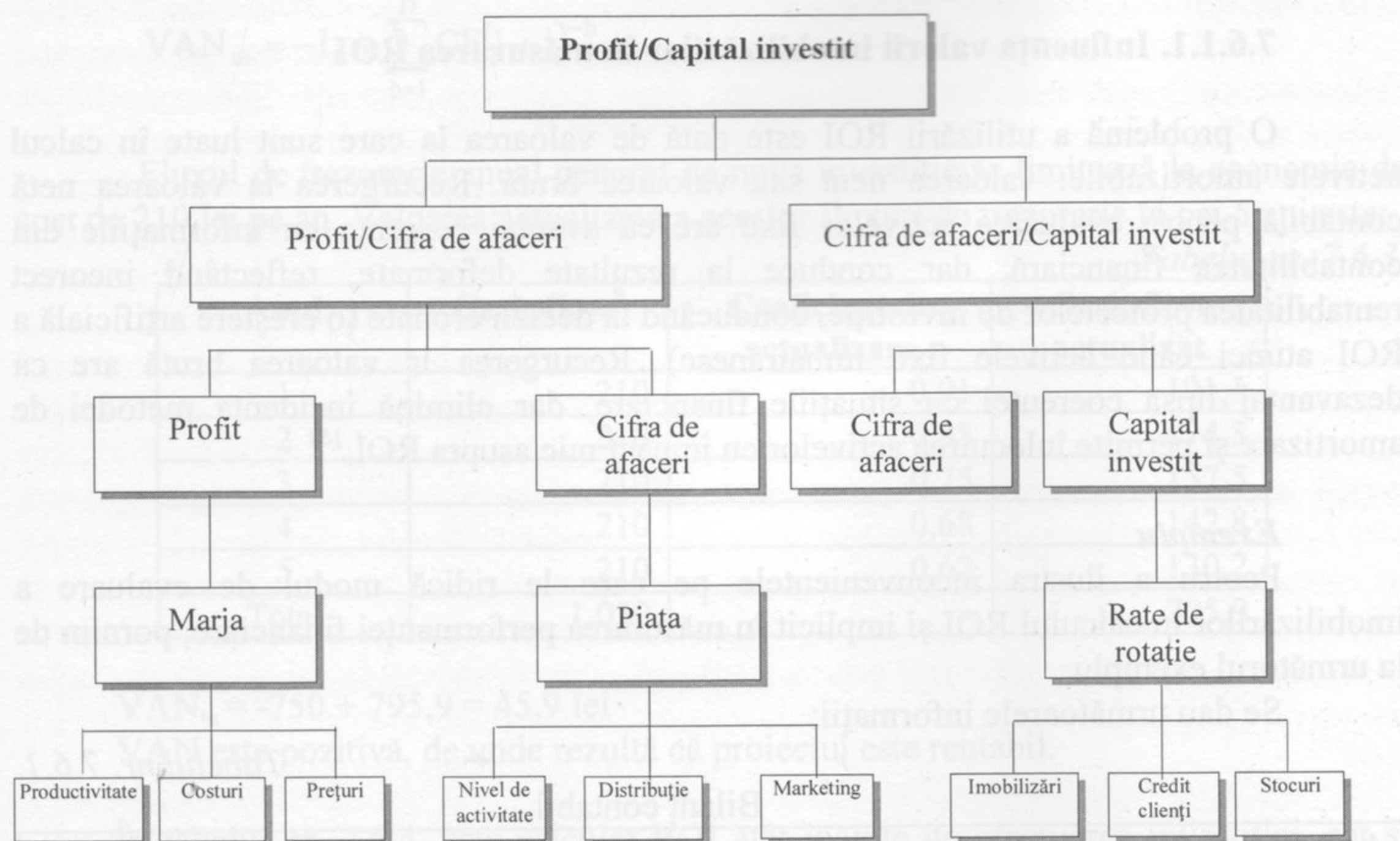


Figura nr. 7.6.1. Descompunerea ROI în obiective specifice¹⁵¹

ROI este un indicator care nu poate fi controlat în totalitate la nivelul unui singur departament din întreprindere. Pentru a majora ROI managerii trebuie fie să majoreze numărătorul, adică să crească veniturile și să reducă cheltuielile, fie să diminueze numitorul, adică să reducă activele. Oricare din aceste acțiuni poate avea atât efecte pozitive, cât și efecte negative.¹⁵² Astfel, unele decizii care au ca scop reducerea ROI pot îmbunătăți starea economică a întreprinderii, după cum unele decizii luate cu scopul creșterii ROI pot avea ca și rezultat desfășurarea unei activități nesatisfăcătoare.¹⁵³

Este tentant pentru un manager să încerce să maximizeze rezultatele pe termen scurt în detrimentul celor pe termen lung, de exemplu să reducă cheltuielile de publicitate, dar în detrimentul imaginii întreprinderii pe termen lung și, prin urmare a ROI pe perioadă lungă, sau să reducă investițiile legate de activitatea de cercetare dezvoltare, fără a ține cont de importanța acestora pentru viitorul companiei. Întocmirea situațiilor financiare semestriale în întreprinderile românești pot determina managerii întreprinderilor să manipuleze cifrele care să privilegieze performanța pe termen scurt în

¹⁵¹Bouquin (2001), *Contrôle de gestion*, Presses Universitaires de France, p. 248 citat de N. Berland, *Mesurer et piloter la performance*, version 2009, disponibil la: <http://www.management.free.fr/publications/Contenu/ebook/bibliotheque.htm>, p. 81

¹⁵² N. Albu, C. Albu, *Instrumente de management al performanței*. Volumul II. Control de gestiune, Ed. Economică, București, 2003, p. 179

¹⁵³ P. Diaconu, N. Albu, S. Mihai, C. Albu, F. Guinea, *Contabilitate managerială aprofundată*, Ed. Economică, București, 2003, p. 255

detrimentul celei pe termen lung. Deciziile managerilor trebuie să țină cont însă de efectul acestora asupra realizării obiectivelor din planul strategic.

7.6.1.1. Influența valorii imobilizărilor în măsurarea ROI

O problemă a utilizării ROI este dată de valoarea la care sunt luate în calcul activele amortizabile: valoarea netă sau valoarea brută. Recurgerea la valoarea netă contabilă pentru evaluarea activelor fixe are ca avantaj coerența cu informațiile din contabilitatea financiară, dar conduce la rezultate deformate, reflectând incorect rentabilitatea proiectelor de investiție, conducând la decizii eronate (o creștere artificială a ROI atunci când activele fixe îmbătrânesc). Recurgerea la valoarea brută are ca dezavantaj lipsa coerenței cu situațiile financiare, dar elimină incidența metodei de amortizare și permite înlocuirea activelor cu impact mic asupra ROI.¹⁵⁴

Exemplu

Pentru a ilustra inconvenientele pe care le ridică modul de evaluare a imobilizărilor în calculul ROI și implicit în măsurarea performanței financiare, pornim de la următorul exemplu.

Se dau următoarele informații:

Tabelul nr. 7.6.1.

Bilanț contabil

Activ		Pasiv	
Imobilizări corporale	4.950	Capital social	1.500
Stocuri	450	Rezerve	3.840
Creanțe comerciale	375	Datorii pe termen lung	450
Disponibil	525	Datorii pe termen scurs	510
Total activ	6.300	Total pasiv	6.300

Tabelul nr. 7.6.2.

Cont de rezultate

Indicatori	Sumă
Venituri	15.000
Cheltuieli cu materii prime și materiale	3.000
Cheltuieli cu servicii externe	4.500
Salarii	5.925
Amortizare	825
Rezultat brut	750

Se intenționează efectuarea unei noi investiții (achiziționarea unui utilaj) de 750 lei, cu o durată de viață de 5 ani care generează o economie de cheltuieli cu serviciile externe de 210 lei pe an. Utilajul este amortizat liniar în 5 ani. Rata de actualizare luată în calcul este de 10%.

Se dorește aprecierea performanței financiare determinată de noua investiție.

¹⁵⁴ N. Albu, C. Albu, *op. cit.*, p. 178

Rezolvare

Se poate calcula valoarea actualizată netă a investiției.

$$VAN_{ta} = -I_t + \sum_{h=1}^D CF(1+i)^{-h}$$

Fluxul de trezorerie anual generat de noua investiție se limitează la economia de cost de 210 lei pe an. Valoarea actualizată a acestor fluxuri de trezorerie în cei 5 ani este:

Tabelul nr. 7.6.3.

Anul	Cash-flow ⁵	Coeficient de actualizare	Cash-flow actualizat
1	210	0,91	191,1
2	210	0,83	174,3
3	210	0,75	157,5
4	210	0,68	142,8
5	210	0,62	130,2
Total	1.050	-	795,9

$$VAN_{ta} = -750 + 795,9 = 45,9 \text{ lei}$$

VAN este pozitivă, de unde rezultă că proiectul este rentabil.

În tabelul nr. 7.6.4. este calculat ROI atât înainte de efectuarea investiției, cât și după investiție.

Tabelul nr. 7.6.4.

Nr. crt.	Indicatori	Înainte de investiție	După investiție
1	Venituri (lei)	15.000	15.000
2	Cheltuieli fără amortizare (lei)	13.425	13.215 ¹
3	Amortizare (lei)	825	975 ²
4	Rezultat (1-2-3) (lei)	750	810
5	Capital investit ³ (lei)	5.790	6.540
6	ROI ⁴ (%)	12,95	12,38

¹13.215 = 13.425 – 210 (economia de cheltuieli)

²se ține cont de amortizarea utilajului noi

$$975 = 825 + 750/5$$

³Capital investit $CI = \text{Active imobilizate } AI + \text{Fond de rulment } FR$

$$FR = \text{Active circulante } AC - \text{Datorii pe termen scurt } DTS$$

Dacă activele imobilizate se iau în calcul la valoarea netă, rezultatele sunt:

- înainte de investiție:

$$AI = 4.950 \text{ lei}$$

$$FR = (450 + 375 + 525) - 510 = 840 \text{ lei}$$

$$CI = 4.950 + 840 = 5.790 \text{ lei}$$

- după investiție:

$$CI = CI_{\text{înainte de investiție}} + \text{Noua investiție} = 5.790 + 750 = 6.540 \text{ lei}$$

⁴ROI = (Profit : Capital investit) x 100

- înainte de investiție: $ROI = (750 : 5.790) \times 100 = 12,95\%$

- după investiție: $ROI = (810 : 6.540) \times 100 = 12,38\%$

Acest exemplu ilustrează problemele pe care le ridică măsurarea performanței financiare. Se constată că ROI s-a diminuat după efectuarea investiției. Din punctul de vedere al direcției generale investiția trebuie realizată, deoarece are o valoare actualizată netă pozitivă, proiectul de investiție fiind rentabil. Din punctul de vedere al responsabilului centrului de investiție, nu ar trebui să existe un interes în realizarea investiției, deoarece acest lucru ar conduce la diminuarea performanței măsurată prin intermediul ROI.

În cursul duratei de viață a investiției, ROI va crește de la an la an, deoarece baza capitalului investit se va diminua de la an la an (valoarea netă a imobilizărilor va scădea).

În cazul în care imobilizările s-ar lua în calcul la valoarea de achiziție (valoarea brută), acest lucru ar subestima randamentul capitalului investit (valoarea de achiziție este mai mare decât valoarea economică a activelor imobilizate care se diminuează în timp). În scopul creșterii ROI, managerii pot fi tentați să diminueze numitorul, recurgând la diminuarea investițiilor. Atunci când, în calculul capitalului investit, investițiile sunt valorizate la costul de achiziție, pentru ameliorarea performanței responsabilii centrelor de investiție pot fi tentați să recurgă la dezinvestire pentru a determina o creștere a ROI¹⁵⁵.

7.6.1.2. Influența fondului de rulment în măsurarea ROI

Și modul de calcul al fondului de rulment, ca parte a capitalului investit, poate influența valoarea ROI.

În multe sectoare de activitate ciclul de exploatare generează o nevoie de finanțare, numită nevoie de fond de rulment. De exemplu, în industrie, costul materiilor prime și al cheltuielilor de prelucrare se recuperează în momentul în care clienții vor plăti ceea ce au cumpărat. Există o nevoie de finanțare a ciclului de exploatare atunci când suma duratei medii de stocare și a duratei medii de încasare a clienților este superioară duratei medii de plată a furnizorilor.

Fondul de rulment net se măsoară ca diferență între capitalul permanent CP și activele imobilizate AI:

$$FR = CP - AI$$

Soldul capitalului permanent disponibil după finanțarea activelor fixe constituie o resursă de finanțare pentru acoperirea nevoii de fond de rulment generată de ciclul de exploatare (NFR). Fondul de rulment se poate calcula și ca diferență între activele circulante AC și datoriile pe termen scurt DTS.

$$FR = AC - DTS$$

În calculul fondului de rulment, ca parte a capitalului investit pentru măsurarea ROI, se pun o serie de probleme. Este necesară o retratare a unor elemente luate în calcul.

În ce privește stocurile, trebuie examinat dacă valoarea stocurilor din bilanțul contabil este reprezentativă pentru valoarea medie a acestora din timpul anului, aspect

¹⁵⁵ Y. De Rongé, K. Cerrada, *op. cit.*, p. 225

important mai ales în cadrul întreprinderilor cu activitate sezonieră. De asemenea, și metoda de evaluare a stocurilor își pune amprenta asupra valorii stocurilor din bilanțul contabil, subevaluând sau supraevaluând valoarea acestora. Se recomandă utilizarea unui cost standard sau cost mediu în valorizarea stocurilor.

În ce privește creanțele comerciale, atunci când activitatea firmei este sezonieră iar valoarea creanțelor din bilanțul contabil nu este reprezentativă pentru tot anul, este de preferat să se ia în calcul valoarea medie a acestora din timpul anului, pentru a estima suma care este imobilizată. De asemenea se impune o gestionare eficientă a încasării creanțelor și a termenelor de încasare a acestora.¹⁵⁶

Un control și implicit o retratare se recomandă a fi efectuate și asupra modului de gestionare a datoriilor pe termen scurt din bilanțul contabil, astfel încât acestea să reflecte valoarea medie din timpul anului.

În urma retratării posturilor din bilanț, se va obține valoarea fondului de rulment necesar (active circulante retratate minus datorii pe termen scurt retratate) pentru acoperirea necesarului fondului de rulment al activității de exploatare.

Este important ca modalitățile de măsurare a performanței să determine un comportament din partea managerilor centrelor de responsabilitate care să aibă drept consecință atingerea obiectivelor strategice.

7.6.2. Valoarea economică adăugată EVA

EVA reprezintă inițialele termenului englezesc Economic Value Added. Indicatorul este un instrument de măsurare a valorii create de întreprindere. EVA este destinat acționarilor pentru ca aceștia să poată vedea dacă societatea creează bogăție. În practică, serviciul financiar al companiei este cel care calculează indicatorul, și îl transmite investitorilor. Cu toate acestea, unii investitori înșiși determină EVA procentuală prin utilizarea datelor furnizate de companie.

Indicatorul EVA se calculează după o formulă complexă, care poate fi rezumată pentru simplitate ca:

$$EVA = \text{Capital investit} \times (\text{Rentabilitatea capitalului investit} - \text{Costul mediu ponderat al capitalului angajat}).$$

sau:

$$EVA = \text{NOPAT} - (\text{WACC} \times \text{Capital angajat})$$

în care:

NOPAT (Net Operating Profits After Taxes) - rezultatul operațional înainte de dobânzi minus impozitul pe profit sau ROIC (Return On Invested Capital) – rentabilitatea capitalului investit;

WACC (Weighted Average Cost of Capital) - costul mediu ponderat al capitalului.

EVA este diferența dintre randamentul capitalului unei societăți și costul acestui capital. Pentru a crea valoare, costul capitalului investit trebuie să fie mai mic decât

¹⁵⁶ Y. De Rongé, K. Cerrada, *op. cit.*, p. 226

randamentul capitalului. Istoria a demonstrat că întreprinderile care reușesc să genereze randamente ale capitalurilor în mod constant mai mari decât costurile capitalurilor, sunt societățile care performează cel mai bine la bursa de valori pe termen lung.

Sunt trei pași pentru a calcula EVA:

1. Se determină randamentul capitalului

Modul corect de a măsura randamentul capitalului este de a extrage ceea ce se numește NOPAT (profit operațional net după impozitare). În calculul NOPAT se ignoră cheltuiala cu dobânda care a fost plătită în cursul anului și elementele cu caracter extraordinar. Scopul este de a obține randamentul capitalului al activităților normale și curente ale societății, în scopul de a emite posibile previziuni pentru viitor.

2. Se determină costul capitalului

Deoarece vom scădea costul capitalului din randamentul capitalului, este evident că trebuie exclus costul capitalului în etapa 1, pentru a nu efectua acest lucru de două ori. Pentru a calcula costul capitalului, avem nevoie de WACC (Weighted Average Cost of Capital) - costul mediu ponderat al capitalului.

$$WACC = \text{Costul capitalului propriu} \times \text{Proporția capitalului propriu în capitalul total} + \text{Costul capitalului împrumutat} \times \text{Proporția capitalului împrumutat în capitalul total}$$

3. Se calculează valoarea economică adăugată actuală în valori relative și în valori absolute.

⇒ în valori relative:

$$EVA (\%) = \text{Randamentul capitalului} - \text{Costul capitalului}$$

⇒ în valori absolute:

$$EVA (\text{lei}) = \text{NOPAT} - (WACC \times \text{Capital angajat})$$

sau:

$$EVA (\text{lei}) = \text{Capital angajat} \times EVA (\%)$$

Indicatorul EVA este important pentru a controla investițiile, pentru a comunica cu partenerii financiari, dar nu se poate pilota o companie doar cu ochii ațintiți pe EVA. Acest indicator trebuie utilizat cu precauție.¹⁵⁷

Este important ca societățile care au atins o anumită valoare economică adăugată într-un anumit an să fie capabile să facă același lucru și în următorii ani. Multe companii au atins o rentabilitate foarte mare a capitalului pentru unul sau doi ani, pentru ca apoi aceasta să înceapă să scadă. Este foarte importantă înțelegerea motivelor pentru care profitul se menține la valori ridicate.

Atunci când un investitor iese în evidență, este pentru că el poate, cu viziunea și perspicacitatea sa, să „calculeze incalculabilul” și să vadă ceea ce majoritatea investitorilor nu pot vedea.¹⁵⁸

¹⁵⁷ *La valeur ajoutée économique (EVA)*, <http://cab.gerec.conseils.over-blog.com/article-la-valeur-ajoutée-economique-eva-107130248.html>

EVA încurajează perspectiva pe termen lung în rândul managerilor și în rândul angajaților firmei. Ea determină managerii să acorde atenție modului în care sunt gestionate activele și veniturile. EVA recunoaște costul capitalului și, prin urmare, nivelul de risc al operațiunilor unei firme. Prin luarea în considerare a tuturor costurilor de capital, inclusiv a costului capitalurilor proprii, EVA reflectă averea creată sau pierdută prin derularea afacerii în cadrul fiecărei perioade de raportare.¹⁵⁹

EVA poate fi îmbunătățită prin:

- creșterea performanței, prin ameliorarea rezultatului din exploatare;
- creștere prin investiții, care ar putea duce la o creștere a vânzărilor, la dezvoltarea de noi produse sau servicii;
- gestionare activelor, prin modernizarea acestora sau cesiunea activelor neproductive;
- gestionarea structurii capitalului, prin arbitrajul dintre capitalurile proprii și capitalurile împrumutate.

EVA poate ajuta liderii să evalueze oportunitățile, să stabilească obiectivele, să măsoare rezultatele.

Exemplu

Presupunem compania A care este cotate la bursă. Se cunosc următoarele informații:

- profit înainte de dobânzi, dar după impozitare – 50.000 lei;
- cota de impozit pe profit – 16%;
- capitalul total este format din capital propriu – 150.000 lei și capital împrumutat (pe termen scurt și lung) – 100.000 lei;
- rata dobânzii aplicată este de 10%;
- pentru capitalul propriu s-a stabilit un cost de 12%.

Pentru calculul EVA se parcurg etapele:

Etapa 1: Determinarea rentabilității capitalului

În cazul societății analizate, valorile sunt:

NOPAT = 50.000 lei

Capital total (propriu + împrumutat) = 150.000 + 100.000 = 250.000 lei

Randamentul investiției = $(\text{NOPAT} / \text{Capital investit}) \times 100 = (50.000 / 250.000) \times 100 = 20\%$

Etapa 2. Determinarea costului capitalului

Se calculează WACC - costul mediu ponderat al capitalului.

¹⁵⁸ P. O. Langevin, *Identifier les meilleures entreprises grâce à la méthode EVA*, Journal financier d'un «Y», 9 avril 2012, <http://www.journaly.com/2012/04/identifier-les-meilleures-entreprises.html>

¹⁵⁹ L. Vasilescu, *Evaluarea performanței firmei pe baza indicatorilor financiari*, Analele Universității “Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu, Seria Economie, Nr. 3/2011, pp. 162-163, http://www.utgjiu.ro/revista/ec/pdf/2011-03/20_LAURA_VASILESCU.pdf

$WACC = \text{Costul capitalului propriu} \times \text{Proporția capitalului propriu în capitalul total} + \text{Costul capitalului împrumutat} \times \text{Proporția capitalului împrumutat în capitalul total}$

Pentru întreprinderea A capitalul total este de 250.000 lei, din care 150.000 lei reprezintă aportul acționarilor (60%), iar 100.000 lei reprezintă datorii (40%). Dobânda pentru datorii este de 10% pe an, pe care întreprinderea o plătește înainte de impozitul pe profit. Cum societatea este impozitată cu 16%, rezultă un cost al acestei datorii de: $10 - 10 \times 16\% = 8,4\%$ pe an.

Pentru a calcula corect costul total al capitalului, trebuie adăugat și costul capitalurilor proprii de 12%.

$$WACC = 12 \times 60\% + 8,4 \times 40\% = 10,56\%$$

Etapa 3: Calculul valorii economice actuale adăugate:

⇒ în valori relative:

$$EVA (\%) = \text{Randamentul capitalului} - \text{Costul capitalului} = 20\% - 10,56\% = 9,44\%$$

⇒ în valori absolute:

$$EVA (\text{lei}) = \text{NOPAT} - (WACC \times \text{Capital angajat}) = 50.000 - 250.000 \times 10,56\% = 23.600 \text{ lei.}$$

sau:

$$EVA (\text{lei}) = \text{Capital angajat} \times EVA (\%) = 250.000 \times 9,44\% = 23.600 \text{ lei}$$

CAPITOLUL 8

SINTEZELE BUGETARE

Odată ce bugetele operaționale au fost întocmite, se trece la întocmirea sintezelor bugetare. Se poate întocmi un buget al cheltuielilor totale, prin centralizarea informațiilor preluate din bugetele parțiale. De asemenea, este necesară verificarea coerenței dintre bugetele operaționale, prin întocmirea bugetului de trezorerie, a contului de rezultate previzional, a bilanțului previzional, a tabloului de finanțare previzional.

8.1. Centralizarea bugetelor de costuri

După elaborarea bugetelor sectoarelor de activitate din întreprindere se trece la centralizarea cheltuielilor cuprinse în cadrul acestor bugete, întocmindu-se un buget al costurilor complete. La nivel de produs se elaborează bugetul costului complet unitar.

8.1.1. Bugetul costurilor complete

Rețeaua de bugete privind costurile are în vedere principalele funcțiuni ale unității patrimoniale. Elaborarea bugetelor pe subdiviziunile întreprinderii reprezintă o aplicație favorabilă conducerii prin costuri. Prin intermediul ei, o serie de probleme curente pot fi rezolvate în sistem piramidal, direct pe secții, ateliere etc., eliberând și desconggestionând în mare parte factorii decizionali din vârful piramidei, de unele probleme minore, inerente activității zilnice.

Bugetul costurilor complete se obține prin însumarea tuturor bugetelor parțiale de costuri întocmite de întreprindere. Scopul întocmirii acestui buget este de a prezenta toate cheltuielile necesare pentru realizarea și desfacerea producției programate în anul de buget.

Pe lângă clasificarea cheltuielilor după natură, în elaborarea bugetului costurilor complete se poate folosi și clasificarea pe articole de calculație:

1. *clasificarea cheltuielilor după natura* acestora, potrivit căreia cheltuielile se împart în cheltuieli de exploatare și cheltuieli financiare. Un model este prezentat în tabelul nr. 8.1.1.:

Tabelul nr. 8.1.1.

Bugetul costurilor complete

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	Sumă
1	Cheltuieli de exploatare	
2	Cheltuieli cu materii prime și materiale consumabile	
3	Cheltuieli cu personalul	
4	Cheltuieli privind prestațiile externe	
5	Cheltuieli privind impozite, taxe și vărsăminte asimilate	
6	Alte cheltuieli de exploatare	
7	Cheltuieli financiare	
8	Cheltuieli privind dobânzile	
9	Alte cheltuieli financiare	
10	Cheltuieli totale (1+7)	

2. clasificarea pe articole de calculație (pe funcțiile întreprinderii):

Tabelul nr. 8.1.2.

Bugetul costurilor complete

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	Sumă
1	Cheltuieli directe de producție	
2	Cheltuielile activităților auxiliare	
3	Cheltuielile indirecte de producție	
4	Cost de producție (1+2+3)	
5	Cheltuieli generale de administrație	
6	Cheltuieli de desfacere	
7	Cheltuieli financiare	
8	Total cheltuieli (4+5+6+7)	

3. clasificarea cheltuielor în fixe și variabile (tabelul nr. 8.1.3.). În funcție de interesele managementului și de posibilitățile de identificare, atât cheltuielile fixe cât și cheltuielile variabile pot fi structurate pe activitățile de producție, desfacere, administrație.

Tabelul nr. 8.1.3.

Bugetul costurilor complete

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	Sumă
1	Cheltuieli variabile	
1.1.	- de producție	
1.2.	- de desfacere	
2	Cheltuieli fixe	
2.1.	- de producție	
2.2.	- de desfacere	
2.3.	- de administrație	
3	Cheltuieli totale	

8.1.2. Bugetul costului complet unitar

Activitatea de elaborare a bugetelor de costuri se încheie cu întocmirea *Bugetului costului complet unitar* pentru fiecare produs ce urmează a fi fabricat. Bugetul costului complet unitar stă la baza efectuării analizei costurilor în vederea determinării rentabilității fiecărui produs. De asemenea, permite compararea costului produselor cu costul acelorași produse sau produselor similare realizate de alte întreprinderi, stabilirea gradului de participare a diferitelor structuri organizatorice ale unității la formarea costului complet precum și cunoașterea cotei părți din fiecare cheltuială ce revine pe unitatea de produs.

Pentru elaborarea bugetului costului complet pe produs se utilizează gruparea cheltuielilor pe articole de calculație. Fundamentarea datelor din bugetul costului complet unitar se face pe baza datelor înscrise în bugetele parțiale. Un model al bugetului este prezentat în tabelul nr. 8.1.4.

Tabelul nr. 8.1.4.

Societatea comercială „X”

Secția de producție n „Y”

Produsul A

Bugetul costului complet unitar

Denumirea costurilor	UM	Standard cantitativ	Preț (tarif) bugetat (lei/um)	Valoare (lei/buc)
I. Materii prime și materiale directe				
1. Materia primă „a”				
2. Materia primă „b”				
...				
Total materii prime și materiale directe				
II.1. Manoperă directă				
1. Operația 1				
2. Operația 2				
...				
Total salarii directe				
II.2. Asigurări și protecție socială				
II. Total cheltuieli cu manopera directă (II.1 + II.2)				
III. Total cheltuieli directe (I + II)				
IV. Cheltuieli indirecte de producție				
V. Cost de producție (III + IV)				
VI. Cheltuieli generale de administrație				
VII. Cheltuieli de desfacere				
VIII. Cost complet unitar bugetat (V + VI + VII)				

În ceea ce privește repartizarea cheltuielilor indirecte în costul produselor, ordinea este următoarea: mai întâi se repartizează cheltuielile indirecte de secție asupra produselor obținute în secția respectivă, urmează repartizarea cheltuielilor generale de administrație asupra tuturor produselor obținute de întreprindere, pentru ca în final să se repartizeze cheltuielile de desfacere asupra produselor finite care le-au ocazionat și au caracterul de producție marfă.

Repartizarea acestor cheltuieli în costul produselor se face folosind procedeul suplimentării, etapele parcurse fiind:

⇒ Alegerea unui criteriu sau a unei baze de repartizare în funcție de care se vor repartiza cheltuielile indirecte în costul bunurilor obținute. Baza de repartizare este o caracteristică tehnică sau economică comună tuturor purtătorilor de cheltuieli (produse, lucrări, servicii).

⇒ Calculul coeficientului de suplimentare ca raport între cheltuielile de repartizat și suma bazelor de repartizare.

$$K_s = \frac{Ch_r}{\sum_{i=1}^n Br_i}$$

în care:

K_s - coeficient de suplimentare;

Ch_r - cheltuielile indirecte ce urmează a fi repartizate;

Br - baza de repartizare aleasă;

i - produs (lucrare, serviciu, comandă);

n - numărul produselor (lucrărilor, serviciilor, comenzilor).

⇒ Calculul cotei de cheltuieli indirecte ce revine fiecărui produs, prin înmulțirea coeficientului de suplimentare cu baza de repartizare a produsului respectiv:

$$chr_i = K_s \times Br_i$$

în care:

chr_i - cheltuielile indirecte repartizate asupra produsului i .

Prin adăugarea cotelor de cheltuieli indirecte de producție la cheltuielile directe, se obține costul de producție al produselor. Costul complet se calculează prin însumarea costului de producție cu cotele de cheltuielile generale de administrație și de desfacere repartizate produselor respective.

8.2. Bugetul de trezorerie

Fiecare companie trebuie să-și anticipeze fluxurile financiare în scopul asigurării solvabilității și a optimizării rezultatelor. Când această anticipare acoperă mai mulți ani, documentul întocmit este planul de finanțare. Când anticiparea acoperă o perioadă de cel mult un an, documentul întocmit este bugetul de trezorerie.

Atunci când toate bugetele operaționale sunt construite, se poate întocmi bugetul de trezorerie. Bugetul de trezorerie include toate încasările și plățile legate de celelalte bugete ale companiei. El contribuie la asigurarea coerenței celorlalte bugete, răspunzând la întrebarea: sunt celelalte bugete realiste sau realizabile? Prin întocmirea bugetului de trezorerie se realizează o gestiune a acesteia care să permită evitarea situațiilor de

difficultăți sau chiar imposibilitatea de plată cât și un eventual excedent de trezorerie incorect gestionat¹⁶⁰.

Lichiditățile întreprinderii sunt formate din numerarul din casierie, disponibilitățile din conturile de la bănci și echivalentele de lichidități: plasamente ale întreprinderii pe termen scurt, valori de încasat (cecuri de încasat, efecte de încasat). Bugetul de trezorerie se întocmește anual, trimestrial și lunar. Pe măsura derulării activității, aceste previziuni pot fi detaliate pe săptămâni și chiar zile.

8.2.1. Construcția bugetului de trezorerie

Pentru întocmirea bugetului de trezorerie este necesară cunoașterea următoarelor elemente:

- ⇒ bilanțul anului precedent;
- ⇒ bugetele activităților de exploatare care trebuie să permită cunoașterea datelor de efectuare a încasărilor și a plăților;
- ⇒ bugetele activităților din afara exploatarei, cu identificarea, de asemenea, a încasărilor, a plăților și a termenelor de efectuare a acestora.

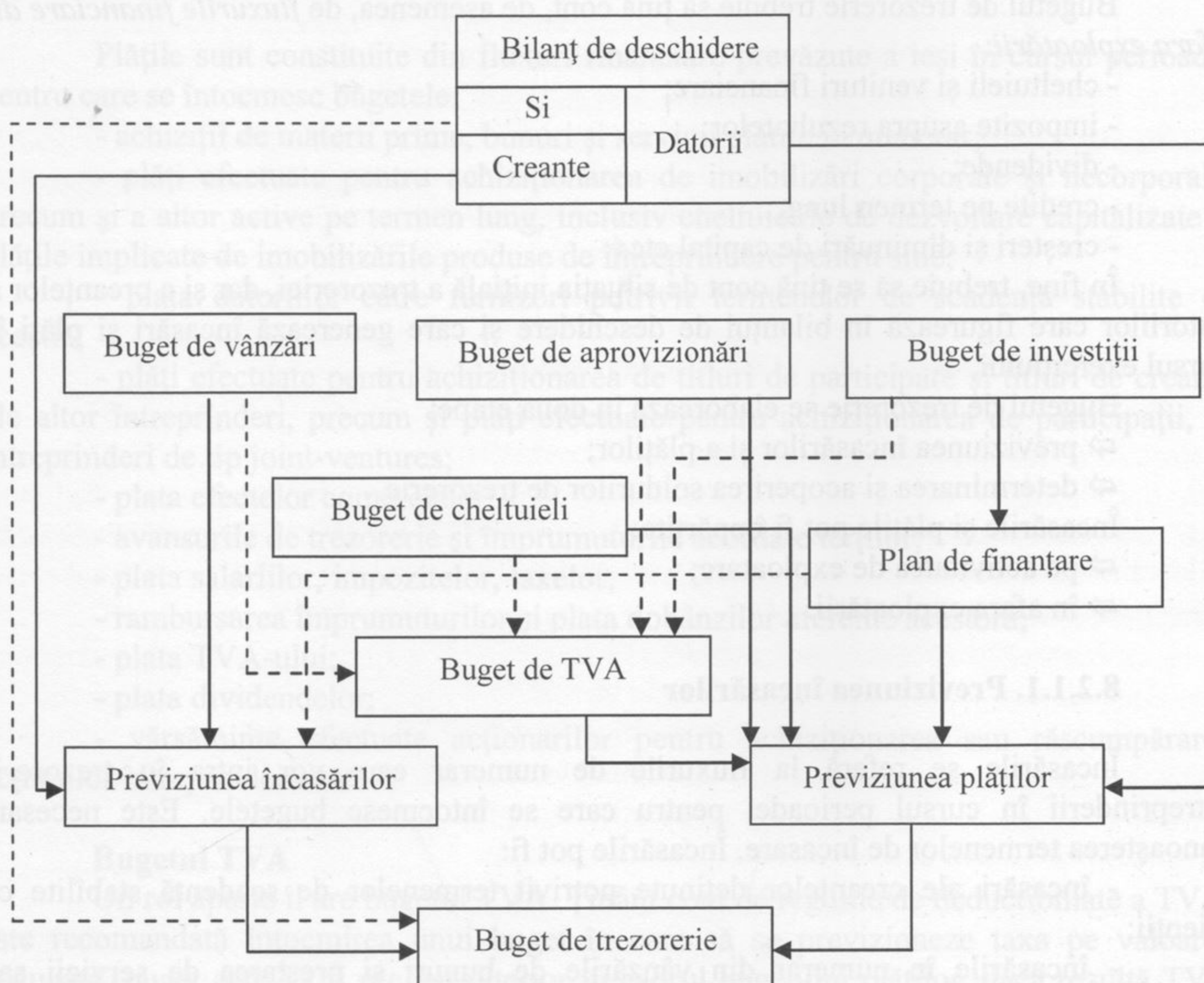


Figura nr. 8.2.1. Schema de întocmire a bugetului de trezorerie

¹⁶⁰ A.T. Filip, I. Ionașcu, M. Stere, *Control de gestiune*, Ed. ASE, București, 2002, p. 201

Bugetul de trezorerie permite stabilirea situației previzionale a trezoreriei întreprinderii, cu determinarea nivelului de lichidități necesare societății în conformitate cu obiectivele sale și previzionarea nevoii de finanțare pe termen scurt. Se evaluează astfel situația financiară previzională a întreprinderii în scopul luării de decizii care să contracareze eventualele dezechilibre ce pot afecta lichiditatea și solvabilitatea.

Bugetul de trezorerie este un buget rezultat. Traduce în termeni de încasări și plăți efectele celorlalte bugete din întreprindere. El se bazează, în mare parte, pe *bugetele de exploatare* (transformă fluxurile contabile în fluxuri financiare):

- bugetul de vânzare, cu luarea în considerare a modalităților de încasare a creanțelor clienților (a duratei creditului comercial acordat clienților);
- bugetul de producție și al cheltuielilor de producție (diferitele forme și niveluri de salarizare a personalului, inclusiv cheltuielile la asigurările și protecția socială, diferitele impozite și taxe legate de producție etc.);
- bugetul de aprovizionare, cu luarea în considerare a modalităților de plată a datoriilor către furnizori (a duratei creditului comercial primit de la furnizori);
- bugetul cheltuielilor generale de administrație;
- vânzări și cumpărări de active fixe (bugetul de investiții).

Bugetul de trezorerie trebuie să țină cont, de asemenea, de *fluxurile financiare din afara exploatarei*:

- cheltuieli și venituri financiare;
- impozite asupra rezultatelor;
- dividende;
- credite pe termen lung;
- creșteri și diminuări de capital etc.

În fine, trebuie să se țină cont de situația inițială a trezoreriei, dar și a creanțelor și datoriilor care figurează în bilanțul de deschidere și care generează încasări și plăți în cursul exercițiului.

Bugetul de trezorerie se elaborează în două etape:

- ⇒ previziunea încasărilor și a plăților;
- ⇒ determinarea și acoperirea soldurilor de trezorerie.

Încasările și plățile pot fi împărțite:

- ⇒ pe activitatea de exploatare;
- ⇒ în afara exploatarei.

8.2.1.1. Previziunea încasărilor

Încasările se referă la fluxurile de numerar care vor intra în trezoreria întreprinderii în cursul perioadei pentru care se întocmesc bugetele. Este necesară cunoașterea termenelor de încasare. Încasările pot fi:

- încasări ale creanțelor deținute potrivit termenelor de scadență stabilite cu clienții;
- încasările în numerar din vânzările de bunuri și prestarea de servicii sau provenite din redevențe, onorarii, comisioane și alte servicii, ce pot fi estimate;
- încasări care decurg din vânzarea de imobilizări corporale și necorporale, precum și a altor active pe termen lung;

- încasări ale efectelor comerciale;
- încasări din împrumuturi obligatare, din împrumuturi bancare, din emisiunea de bilete de trezorerie, de titluri de împrumut ipotecar sau a altor titluri de împrumut;
- dobânzi încasate pentru împrumuturile acordate;
- intrări de mijloace bănești din dobânzi pentru credite și dividende pentru plasamente;
- încasări din vânzarea de titluri de participare și de titluri de creanță ale altor întreprinderi, precum și încasări relative la vânzarea de participații în întreprinderi de tip joint-ventures;
- încasări din rambursarea avansurilor de trezorerie și împrumuturilor acordate terților;
- încasări din subvenții;
- încasări din emisiunea de acțiuni și alte instrumente de capitaluri proprii;
- vărsăminte efectuate de un locatar pentru reducerea soldului datoriei referitoare la un contract de locație-finanțare etc.

8.2.1.2. Previziunea plăților

Plățile sunt constituite din fluxuri financiare prevăzute a ieși în cursul perioadei pentru care se întocmesc bugetele:

- achiziții de materii prime, bunuri și servicii plătite în numerar;
- plăți efectuate pentru achiziționarea de imobilizări corporale și necorporale, precum și a altor active pe termen lung, inclusiv cheltuielile de dezvoltare capitalizate și plățile implicate de imobilizările produse de întreprindere pentru sine;
- plata datoriilor către furnizori potrivit termenelor de scadență stabilite cu aceștia;
- plăți efectuate pentru achiziționarea de titluri de participare și titluri de creanță ale altor întreprinderi, precum și plăți efectuate pentru achiziționarea de participații, în întreprinderi de tip joint-ventures;
- plata efectelor comerciale;
- avansurile de trezorerie și împrumuturile acordate terților;
- plata salariilor, impozitelor, taxelor;
- rambursarea împrumuturilor și plata dobânzilor aferente acestora;
- plata TVA-ului;
- plata dividendelor;
- vărsăminte efectuate acționarilor pentru achiziționarea sau răscumpărarea acțiunilor întreprinderii etc.

Bugetul TVA

Un rol aparte îl are bugetul TVA. Ținând cont de regulile de deductibilitate a TVA, este recomandată întocmirea unui buget în care să se previzioneze taxa pe valoarea adăugată, buget care va fi preluat ulterior în cadrul bugetului plăților, dacă rezultă TVA de plată, sau în bugetul încasărilor, dacă rezultă TVA de recuperat.

Dacă în cursul unei perioade de gestiune:

$TVA \text{ colectată} < TVA \text{ deductibilă} \Rightarrow TVA \text{ de plată};$

TVA colectată > TVA deductibilă \Rightarrow TVA de recuperat.

Foarte multe întreprinderi aleg să nu solicite TVA de recuperat de la bugetul de stat, ci să îl deducă din TVA de plată a lunii următoare, adică:

TVA de plată în perioada N = TVA colectată în perioada N

- TVA deductibilă în perioada N

- TVA de recuperat din perioada N-1.

TVA de plată, conform legislației din România, se plătește bugetului de stat până pe data de 25 a lunii următoare.

Un model de buget de TVA, este următorul:

Tabelul nr. 8.2.1.

Nr. crt.	Indicatori	Ianuarie	Februarie	Martie	...
1	TVA colectată 4427	800	700	900	...
2	TVA deductibilă 4426	700	900	500	...
3	TVA de recuperat 4424	-	200	-	...
4	TVA de plată 4423	100	-	400	...
5	Sold TVA de plată (4423-4424 din luna anterioară)	100		200*	...
6	TVA plătită în cursul lunii	X**	100	-	200***

* 200 = 400 – 200 (TVA de recuperat din februarie)

** se va plăti TVA din luna decembrie N-1

*** suma va fi plătită în luna aprilie N.

8.2.1.3. Determinarea și acoperirea soldurilor de trezorerie

Soldul de trezorerie se stabilește pe baza relației:

Sold de trezorerie = Sold inițial de trezorerie + Încasări - Plăți

Este de dorit menținerea unui sold al disponibilităților cât mai aproape de zero, în vederea reducerii costurilor de gestiune a trezoreriei.

Soldul de trezorerie se calculează pe fiecare lună, și poate fi:

\Rightarrow trezorerie pozitivă sau excedent de trezorerie;

\Rightarrow trezorerie negativă sau deficit de trezorerie.

Soldul pozitiv de trezorerie semnifică faptul că întreprinderea nu are dificultăți financiare pe termen scurt. Vor trebui examinate cele mai potrivite forme de investiții a sumelor disponibile, care să aducă întreprinderii un plus de rentabilitate:

- constituirea de depozite cu dobândă ridicată;

- acordarea de împrumuturi;

- achiziționarea de titluri de participare la capitalul social al altor societăți comerciale;

- cumpărarea de obligațiuni și de alte titluri de valoare;

- cumpărarea de titluri de plasament în scop de revânzare etc.

Soldul negativ de trezorerie semnifică faptul că întreprinderea are nevoi financiare pe termen scurt. Printre măsurile care pot fi luate se numără:

⇒ acțiuni asupra încasărilor:

- reducerea duratei de creditare acordată clienților;
- stimulente acordate clienților pentru a încuraja decontările în numerar;
- creșterea veniturilor încasate;
- contractarea de noi împrumuturi etc.

⇒ acțiuni asupra plăților:

- creșterea duratei de creditare acordate de către furnizori;
- reducerea sau amânarea cheltuielilor planificate etc.

În perioada de activitate intensă de producție sau de vânzări, deseori au loc plăți substanțiale pentru aprovizionări, salarii și alte cheltuieli de exploatare pe măsură ce bunurile sunt produse și vândute. Încasările de la clienți rămân, de obicei, în urma vânzărilor. Uneori se impune contractarea de credite. Banii împrumutați sunt utilizați pentru plata resurselor necesare pentru producție, încasările din vânzări urmând a fi folosite pentru rambursarea împrumuturilor. Acest ciclu ilustrează circuitul: mijloacelor bănești – stocuri – creanțe – mijloace bănești.¹⁶¹

Un model al bugetului de trezorerie este prezentat în tabelul nr. 8.2.2¹⁶².

Bugetul de trezorerie este un instrument de previziune important pentru gestiunea întreprinderii pe termen scurt. În practică este utilizat lunar, uneori săptămânal și chiar zilnic în planificarea și controlul disponibilităților bănești. Acest instrument permite previziunea dificultăților viitoare ale unei întreprinderi în scopul luării deciziilor care au ca scop funcționarea și supraviețuirea întreprinderii. Permite evitarea acumulării de lichidități inactive sau a insuficiențelor neașteptate de lichidități¹⁶³.

8.2.2. Controlul bugetar al trezoreriei

Periodic, bugetul de trezorerie este analizat prin compararea previziunilor cu realizările în scopul identificării cauzelor care conduc la apariția de sume neîncasate, a stabilirii responsabilităților și a luării măsurilor corespunzătoare. Atunci când apar diferențe între realizări și previziuni, fie se modifică deciziile perioadei curente, dacă acest lucru este posibil, fie se modifică previziunile viitoare.¹⁶⁴

Printre cauzele care conduc la apariția diferențelor dintre previziuni și realizări se numără: neîncasarea la timp a facturilor, clienți care se pot afla în dificultăți de plată, modificarea activităților întreprinderii față de cele avute în vedere în momentul întocmirii bugetelor, modificări de salarii, modificări de prețuri, plata facturilor la alte termene decât cele stabilite cu furnizorii etc.

¹⁶¹C. T. Horngren, S. M. Datar, G. Foster, *Contabilitatea costurilor, o abordare managerială*, Ediția a XI-a, Ed. ARC, 2006, p. 222

¹⁶²I. Stancu, apud M. Toma, *Contabilitatea și gestiunea trezoreriei*, Ed. Valahia University Press, Târgoviște, 2012, p. 91

¹⁶³C. T. Horngren, S. M. Datar, G. Foster, *op. cit.*, p. 221

¹⁶⁴C. Iacob, I. Ionescu, *Controlul de gestiune la nivelul firmei*, Ed. Tribuna Economică, București, 1999, p. 274

Construcția bugetului de trezorerie

Faze	Simbol	Operații
(1) Previziunea încasărilor și a plăților	A	Soldul inițial al trezoreriei
	B	(+) Încasări din activitatea de exploatare: - încasări din activitatea de bază - încasări din alte activități - subvenții - vânzări de active fixe - alte încasări din exploatare
	C	(-) Plăți pentru activitatea de exploatare: - cumpărări de materii prime și materiale - impozite și taxe - cheltuieli de personal - achiziții de active fixe - alte cheltuieli de exploatare
	D	SOLDUL TREZORERIEI DE EXPLOATARE (B-C)
	E	(+) Alte încasări: - venituri financiare - creșteri de capital - creșterea creditelor pe termen lung - alte încasări
	F	(-) Alte plăți - cheltuieli financiare - rambursarea creditelor pe termen lung - impozitul pe profit - dividende - alte plăți
	G	SOLDUL TREZORERIEI DIN AFARA EXPLOATĂRII (E-F)
(2a) Determinarea soldului de trezorerie, înainte de acoperire	H	SOLD DE TREZORERIE ÎNAINTE DE ACOPERIRE ($H=A+D+G$)
(2b) Acoperirea soldurilor de trezorerie	I	(+) Concursuri bancare: - soldul creditor al contului curent - credite (noi) de trezorerie - credite (noi) de scont etc.
	J	(-) Costul creditelor
	K	(-) Active de trezorerie - cumpărare de titluri de valoare - constituire de depozite etc.
	L	(+) Încasări din plasamente de trezorerie
(2c) Determinarea soldului final de trezorerie - acoperirea deficitului de trezorerie - plasarea excedentului de trezorerie	M	SOLD FINAL DE TREZORERIE $M=H+I-J$ sau $M=H-K+L$

În gestiunea fizică a trezoreriei, pentru preîntâmpinarea pierderilor bănești e bine să se țină cont de următoarele reguli¹⁶⁵:

- protecția fizică a numerarului trebuie să se asigure prin depozitarea lui în spații supravegheate;
- controlul complet al operațiilor cu numerar nu trebuie încredințat unei singure persoane;
- e bine ca atribuțiile contabile de înregistrare a operațiilor cu trezoreria să fie separate de atribuțiile de încasări și plăți;
- se impune examinarea periodică a evidențelor contabile referitoare la trezorerie;
- e necesară o evidență riguroasă și o informare periodică a organelor competente asupra situației trezoreriei;
- se poate practica și asigurarea eventualelor pagube prin organizarea unui sistem de garanții de la salariații care gestionează numerarul.

Cum aproape toate încasările și plățile trec prin contul de disponibil de la bancă, acesta este punctul central al fluxului de mijloace bănești din majoritatea entităților. La sfârșitul lunii, sau chiar zilnic, se impune efectuarea punctajului bancar, care presupune compararea soldurilor conturilor din contabilitate cu soldurile de pe extrasele de cont emise de bancă. Prin intermediul acestei operațiuni se pot identifica și justifica diferențele care pot să apară între evidența ținută de bancă și evidența ținută de întreprindere.

Mai nou se folosesc metode electronice pentru a transfera bani de la o bancă la alta, pentru a se plăti facturile către furnizori și pentru a se încasa facturile întocmite clienților. Astfel, banii sunt transferați instantaneu. Prin faptul că angajații nu mai manipulează mijloace de plată, transferurile electronice pot îmbunătăți controlul intern. Apare însă un risc potențial de comitere a unor furturi de mijloace bănești prin efectuarea de transferuri inadecvate, ceea ce impune existența și utilizarea unor mecanisme de control excelente privind transferurile electronice de mijloace bănești¹⁶⁶.

8.3. Situațiile financiare previzionale

Construirea bilanțului și a contului de rezultate previzional permite asigurarea echilibrului între bugetele diferitelor servicii din întreprindere. De asemenea, prin construirea situațiilor financiare previzionale se verifică coerența bugetelor cu previziunile din planurile pe termen mediu și lung.

Aceste documente se construiesc pe baza informațiilor conținute în celelalte bugete și în documentele exercițiului financiar precedent, cu respectarea principiilor contabile în vigoare.

¹⁶⁵ M. Toma, *Contabilitatea și gestiunea trezoreriei*, Ed. Valahia University Press, Târgoviște, 2012, p. 107

¹⁶⁶ M. Toma, *op. cit.*, p. 116

8.3.1. Contul de profit și pierdere previzional

Contul de rezultate previzional este un document de sinteză esențial. Arată care sunt consecințele acțiunilor care vor fi întreprinse în perioada bugetată asupra rentabilității întreprinderii. Este un tabel (ce poate fi decupat pe semestre, trimestre, luni) care regroupează cheltuielile și veniturile din diferitele bugete întocmite deja de întreprindere. Dacă rentabilitatea obținută se constată a fi insuficientă, va trebui revăzut ansamblul scenariilor bugetare, astfel încât obiectivele bugetare să poată fi atinse.

Contul de rezultate previzional poate avea diferite forme, în funcție de maniera în care bugetele au fost construite și de interesele managementului firmei:

1. *Cont de rezultate previzional în care structurarea cheltuielilor și veniturilor se face după natura acestora*, conform legislației în vigoare (tabelul nr. 8.3.1.):

Tabelul nr. 8.3.1.

Cont de profit și pierdere previzional¹⁶⁷

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	Sumă
1	Cifra de afaceri netă	
2	Variația stocurilor de produse finite și a producției în curs de execuție	
3	Producția realizată de entitate pentru scopurile sale proprii și capitalizată	
4	Alte venituri din exploatare	
5	VENITURI DIN EXPLOATARE (1+2+3+4)	
6	Cheltuieli cu materii prime și materiale consumabile	
7	Cheltuieli cu personalul	
8	Cheltuieli privind prestațiile externe	
9	Cheltuieli privind impozite, taxe și vărsăminte asimilate	
10	Alte cheltuieli de exploatare	
11	CHELTUIELI DE EXPLOATARE (6+7+8+9+10)	
12	PROFIT SAU PIERDERE DIN EXPLOATARE (5-11)	
13	Venituri din interese din participare	
14	Venituri din dobânzi	
15	Alte venituri financiare	
16	VENITURI FINANCIARE (13+14+15)	
17	Cheltuieli privind dobânzile	
18	Alte cheltuieli financiare	
19	CHELTUIELI FINANCIARE (17+18)	
20	PROFIT SAU PIERDERE FINANCIARĂ (16-19)	
21	VENITURI TOTALE (5+16)	
22	CHELTUIELI TOTALE (11+19)	
23	PROFIT SAU PIERDERE BRUTĂ (21-22)	
24	Impozit pe profit	
25	PROFIT SAU PIERDERE NETĂ (23-24)	

¹⁶⁷ Conform OMFP 1802/2014 pentru aprobarea Reglementarilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate

2. *Cont de rezultate previzional în care cheltuielile și veniturile sunt structurate pe funcțiile întreprinderii.*

Prin întocmirea unui astfel de model al contului de profit și pierdere se realizează o mai mare deschidere către utilizatorii de informație contabilă. Astfel, el permite utilizatorilor interni să analizeze gestiunea funcțiilor întreprinderii. Acest model este util însă și utilizatorilor externi, în special investitorilor de capital actuali și potențiali, care sunt interesați de riscul și de profitul adus de investiția lor (tabelul nr. 8.3.2.).

Tabelul nr. 8.3.2.

Cont de profit și pierdere previzional

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	Sumă
1	Cifra de afaceri netă	
2	Costul bunurilor vândute și al serviciilor prestate (3+4+5)	
3	Cheltuielile activității de bază	
4	Cheltuielile activității auxiliare	
5	Cheltuielile indirecte de producție	
6	Rezultatul brut aferent cifrei de afaceri nete (1-2)	
7	Cheltuieli de desfacere	
8	Cheltuieli generale de administrație	
9	Alte venituri și cheltuieli din exploatare	
10	Rezultatul din exploatare (6-7-8±9)	
11	Venituri financiare	
12	Cheltuieli financiare	
13	Rezultat financiar (11-12)	
14	Rezultat brut (10+13)	
15	Impozit pe profit	
16	Rezultat net (14-15)	

2. *Cont de rezultate previzional în care cheltuielile sunt clasificate în fixe și variabile*, lucru ce permite calculul marjelor costului variabil (ca diferență între cifra de afaceri și cheltuielile variabile) și a marjelor specifice (diferența dintre marja costului variabil și cheltuielile fixe specifice). Un model este prezentat în tabelul nr. 8.3.3.

În funcție de interesele managementului cheltuielile variabile pot fi structurate pe activitățile producție și desfacere, rezultând două categorii de marje ale costului variabil: din producție și din desfacere.

Și cheltuielile fixe specifice pot fi structurate pe cele două activități, în funcție de posibilitățile de identificare a lor, calculându-se două categorii de marje specifice: din producție și din desfacere.

Cont de profit și pierdere previzional

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	Sumă
1	Cifra de afaceri netă - produs A - produs B	
2	Cheltuieli variabile - produs A - produs B	
3	Marja costului variabil (1-2) - produs A - produs B	
4	Cheltuieli fixe specifice - produs A - produs B	
5	Marja specifică (3-4) - produs A - produs B	
6	Cheltuieli fixe indirecte	
7	Rezultat (5-6)	

Controlul bugetar presupune compararea contului de rezultate previzional (sinteza ansamblului bugetelor de venituri și cheltuieli ale organizației) cu contul de rezultate realizat (expresia financiară a performanțelor realizate de organizație). Trebuie semnalat totuși că măsurarea performanței unei organizații doar pe baza rezultatului nu este suficientă și nu permite identificarea ansamblului de factori care influențează performanța, și nici înțelegerea cauzelor care determină diferențele dintre realizări și previziuni.

La nivelul de sinteză al contului de rezultate, nu se poate identifica cu exactitate ce realmente s-a întâmplat, și asta deoarece mai multe scenarii, mai mult sau mai puțin favorabile, pot conduce la indicatorii din contul de rezultate realizat. De exemplu, o creștere a cantității vândute combinată cu o scădere a prețului de vânzare poate explica menținerea cifrei de afaceri la nivelul previzionat și creșterea nivelului cheltuielilor variabile.

Pentru o analiză corectă este recomandat să se construiască bugetul flexibil care va aplica costurile standard volumului efectiv al producției. Pentru întocmirea bugetului flexibil, trebuie parcurse etapele următoare:

- recalcularea cifrei de afaceri prin multiplicarea cantității reale vândute cu prețul de vânzare unitar prestabilit;

- recalcularea cheltuielilor cu materii prime prin multiplicarea cantităților de produse finite cu costurile unitare standard de materii prime (obținute pe baza consumului specific standard și al prețului de aprovizionare unitar standard);
- recalcularea cheltuielilor cu salariile directe prin multiplicarea cantităților de produse finite cu costurile unitare standard de manoperă directă (obținute pe baza timpului de execuție standard și a tarifului de retribuire standard);
- recalcularea cheltuielilor variabile indirecte, multiplicând cantitățile efective de produse cu costul variabil unitar standard (sau multiplicând numărul de ore de activitate efectivă cu costul variabil standard pe ora de activitate);
- cheltuielile fixe indirecte rămân la nivelul din bugetul inițial.

Urmează efectuarea unei analize fine a abaterilor între valorile realizate și valorile din bugetul flexibil (recalculat), lucru prezentat deja în capitolele anterioare.

8.3.2. Bilanțul previzional

Bilanțul previzional arată care sunt consecințele acțiunilor care vor fi întreprinse în perioada bugetată asupra structurii financiare a întreprinderii. Pentru construirea bilanțului previzional, e nevoie de:

- bilanțul anului precedent, unde sunt reflectate soldurile de la începutul anului de buget ale elementelor patrimoniale;
- cunoașterea impactului politicii de investiții și de amortizare, lucru necesar pentru determinarea valorii activelor fixe la sfârșitul anului de buget;
- bugetul de trezorerie pentru identificarea posturilor aferente trezoreriei în bilanțul de închidere al anului de buget;
- informații care permit identificarea elementelor care vor fi primite sau plătite în perioada supusă bugetării și în afara acestei perioade, politica de plăți și încasări a întreprinderii. Aceste informații (de exemplu vânzări facturate dar care nu au fost încă încasate, bunuri cumpărate dar care nu au fost încă plătite) vor contribui la calculul unor posturi din bilanț (creanțe și datorii);
- bugetul de producție și de aprovizionare (pentru identificarea stocurilor de produse finite, produse în curs de execuție, materii prime și materiale);
- bugetul de finanțare al investițiilor, pentru identificarea fondurilor proprii și a datoriilor pe termen lung;
- contul de rezultate previzional, pentru identificarea rezultatului exercițiului.

De multe ori, la întocmirea bilanțului previzional, firmele aleg varianta sub forma unui tabel, format din două părți: partea stângă, denumită activ, care reflectă bunurile economice și partea dreaptă, denumită pasiv care reflectă sursele de finanțare ale bunurilor economice reflectate în activ. Un model simplificat de bilanț este prezentat în tabelul nr. 8.3.4.

Bilanț previzional

Tabelul nr. 8.3.4.

Activ	Pasiv
1. Active imobilizate 1.1 imobilizări necorporale 1.2 imobilizări corporale 1.3 imobilizări financiare	1. Capitaluri proprii 1.1 capital social 1.2 rezerve 1.3 rezultatul exercițiului
2. Active circulante 2.1 stocuri și producția în curs de execuție 2.2 creanțe 2.3 investiții pe termen scurt 2.4 disponibilități bănești	2. Provizioane 3. Datorii 3.1 împrumuturi, datorii financiare 3.2 furnizori, alte datorii
3. Active de regularizare și asimilate	4. Pasive de regularizare și asimilate
TOTAL ACTIV	TOTAL PASIV

Dacă se dorește întocmire bilanțului previzional conform metodologiei OMFP 1802/2014, atunci acesta se prezintă ca în tabelul nr. 8.3.5.

Tabelul nr. 8.3.5.

Bilanț previzional¹⁶⁸

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	Sumă
A.	Active imobilizate	
I.	<i>Imobilizări necorporale</i>	
II.	<i>Imobilizări corporale</i>	
III.	<i>Imobilizări financiare</i>	
B.	Active circulante	
I.	<i>Stocuri</i>	
II.	<i>Creanțe</i>	
III.	<i>Investiții pe termen scurt</i>	
IV.	<i>Casa și conturi la bănci</i>	
C.	Cheltuieli în avans	
D.	Datorii: sumele care trebuie plătite într-o perioadă de până la un an	
E.	Active circulante nete/datorii curente nete	
F.	Total active minus datorii curente	
G.	Datorii: sumele care trebuie plătite într-o per. mai mare de un an	
H.	Provizioane	
I.	Venituri în avans	
J.	Capitaluri proprii	
I.	<i>Capital subscris</i>	
II.	<i>Prime de capital</i>	
III.	<i>Rezerve din reevaluare</i>	
IV.	<i>Rezerve</i>	
V.	<i>Profitul sau pierderea reportat(ă)</i>	
VI.	<i>Profitul sau pierderea exercițiului financiar</i>	

¹⁶⁸ Conform OMFP 1802/2014 pentru aprobarea Reglementarilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate

8.3.3. Tabloul de finanțare previzional

Bilanțul oferă o viziune statică asupra structurii financiare a întreprinderii. Pentru eliminarea acestui neajuns, analiștii interni pot propune elaborarea unui tablou de finanțare. Prin intermediul acestuia se realizează o analiză în dinamică a finanțării întreprinderii și a echilibrului financiar. Tabloul de finanțare previzional arată cum va evolua echilibrul financiar al firmei. Se bazează pe egalitatea:

Variația fondului de rulment net global $\Delta FRNG =$

Variația necesarului de fond de rulment $\Delta NFR +$

+ Variația trezoreriei nete ΔTN

$\Delta FRNG = \Delta NFR + \Delta TN$

Tabloul de finanțare are două părți.

Prima parte explică variația fondului de rulment net global, adică modul de realizare, în dinamică, a echilibrului dintre elementele stabile ale bilanțului. Această parte a tabloului este rezultatul politicii de investiții și de finanțare promovată de întreprindere în decursul perioadei analizate.

Calculat pe baza elementelor din partea superioară a bilanțului, *fondul de rulment net global* este:

$FRNG = \text{Resurse durabile} - \text{Nevoi stabile}$

Variația fondului de rulment va fi:

$\Delta FRNG = \Delta \text{Resurse durabile} - \Delta \text{Utilizări durabile}$

Dacă $\Delta FRNG > 0$, înseamnă că resursele durabile sunt mai mari decât necesitățile durabile. Întreprinderea dispune de o marjă de securitate care o pune la adăpost de evenimentele neprevazute. Acest surplus de resurse permanente poate fi rulat pentru reînnoirea stocurilor și a creanțelor.

Dacă $\Delta FRNG < 0$, înseamnă că o parte din resursele temporare este absorbită pentru finanțarea unor necesități permanente (alocările pe termen lung sunt finanțate din resurse pe termen scurt).

O scădere a fondului de rulment net global dovedește un dezechilibru financiar care, corelat cu o creștere a nevoii de fond de rulment, conduce la un dezechilibru al trezoreriei și la creșterea riscului de faliment al întreprinderii.

Tabelul nr. 8.3.6.

Tabloul de finanțare – Partea I

Nevoi (Utilizări)	Resurse (Degajări)
Dividende datorate în exercițiul precedent (plătite)	Capacitatea de autofinanțare
Achiziționarea elementelor de activ	Cesiunea sau reducerea elementelor de activ
Reducerea capitalurilor proprii	Creșterea capitalurilor proprii
Rambursarea datoriilor financiare	Creșterea datoriilor financiare
I. Total alocări stabile	II. Total resurse stabile
III. Variația fondului de rulment net global (II-I)	

Partea a II-a explică variația aceleiași fond de rulment net global pe baza elementelor din partea de jos a bilanțului, evidențiind modul de utilizare a acestuia în asigurarea echilibrului funcțional între elementele ciclice ale bilanțului și elementele de trezorerie.¹⁶⁹

$\Delta \text{FRNG} = \Delta \text{Active circulante (inclusiv active de trezorerie)} - \Delta \text{Datorii pe termen scurt (inclusiv pasive de trezorerie)}$

Partea a II-a pune în evidență variația necesarului de fond de rulment ΔNFR și a trezoreriei ΔTN .

Necesarul de fond de rulment este acea parte a activelor ciclice care nu este acoperită prin resurse de aceeași natură (ciclice) și care trebuie finanțată din resursele durabile ale întreprinderii.

$\text{NFR} = \text{Nevoi curente} - \text{Resurse curente}$

Astfel, o nevoie de fond de rulment pozitivă semnifică faptul că resursele curente nu acoperă în totalitate nevoile curente (activele curente), diferența urmând să fie finanțată din fondul de rulment sau din credite de trezorerie.

Dacă nevoia de fond de rulment este negativă înseamnă că operațiunile curente ale întreprinderii nu implică nicio imobilizare de capitaluri, ci, din contră, degajă niste resurse. Se vorbește în acest caz de o resursă în fond de rulment.

$\Delta \text{NFR} = \text{Variația nevoilor de finanțare generate de operațiuni ciclice} - \text{Variația resurselor generate de operațiuni ciclice}$

Trezoreria netă (TN) este dată de diferența dintre nevoile și resursele de trezorerie, adică dintre activele și pasivele de trezorerie

$\text{TN} = \text{Nevoi de trezorerie} - \text{Resurse de trezorerie}$

Variația trezoreriei nete este:

$\Delta \text{TN} = \text{Variația disponibilităților} - \text{Variația creditelor de trezorerie și a soldurilor creditoare de bancă}$

$\Delta \text{TN} = \Delta \text{FRNG} - \Delta \text{NFR}$

Nivelul trezoreriei nete depinde de diferența dintre fondul de rulment și nevoia de fond de rulment, deci de ciclul de investire și de ciclul operațiilor curente. Nu există, deci, o gestiune autonomă a trezoreriei.

¹⁶⁹ G. Nastase, *Gestiunea financiară a întreprinderii. Note de curs*, 2011, disponibil la: http://file.ucdc.ro/cursuri/F_3_N39_Gestiunea_Financiara_a_Intreprinderii_Nastase_Gabriel.pdf

Tablou de finanțare – Partea a II-a

Utilizarea variației fondului de rulment net global	Necesar de resurse	Resurse degajate	Sold
	1	2	3
<i>Variații aferente exploatării</i>			
Variația activelor de exploatare:			
- Stocuri materiale și producție în curs de fabricație			
- Clienți și conturi asimilate			
- Alte creanțe de exploatare			
Variația datoriilor de exploatare:			
- Furnizori și datorii asimilate			
- Alte datorii de exploatare			
<i>TOTAL (Variația activelor – Variația datoriilor)</i>			
A. Variația netă a exploatării*			
<i>Variații în afara exploatării</i>			
- Variația altor debitori			
- Variația altor creditori			
<i>TOTAL (Variația altor debitori – Variația altor creditori)</i>			
B. Variația netă în afara exploatării*			
<i>TOTAL A+B</i>			
<i>Necesarul de fond de rulment</i>			
<i>Excedentul net de fond de rulment</i>			
<i>Variația trezoreriei</i>			
- Variația disponibilităților			
- Variația creditelor de trezorerie și a soldurilor creditoare de bancă			
<i>TOTAL (Variația activelor – Variația datoriilor)</i>			
C. Variația trezoreriei nete			
<i>Variația fondului de rulment net global (A+B+C)</i>			
<i>Nevoie netă</i>			
<i>Resurse nete</i>			

* Chiar dacă, potrivit Contului de profit și pierderi conform OMFP 1802/2014, activitățile întreprinderii sunt delimitate pe activitatea de exploatare și pe activitatea financiară, pentru o analiză amănunțită, societatea poate alege includerea în „Variațiile aferente exploatării” doar a elementelor care se referă la principalele activități producătoare de venit ale entității, urmând ca elementele care au caracter extraordinar, să fie poziționate la „Variații în afara exploatării”. Se vor calcula, în acest caz, două componente: nevoia de fond de rulment pentru exploatare (NFRE) și nevoia de fond de rulment în afara exploatării (NFRAE).

8.4. Aplicație practică

Societatea comercială X obține produsul P folosind o singură materie primă M. Informațiile extrase din bilanțul din 31.12.N-1 sunt:

Tabelul nr. 8.4.1.

Bilanțul societății X la 31.12.N-1 (lei)

Activ		Pasiv	
Imobilizări	84.000	Capital social	125.000
Stocuri de materii prime	20.000	Datorii financiare	1.000
Stocuri de produse finite	5.000	Furnizori	11.000
Clienți	40.000	Datorii salariale	10.000
Disponibil	8.000	Asigurări și protecție socială	3.000
		TVA de plată	2.000
		Alte datorii fiscale	5.000
Total activ	157.000	Total pasiv	157.000

Clienții se vor încasa 30.000 lei în ianuarie și 10.000 lei în februarie.

Furnizorii au scadența în februarie.

Din datoriile financiare se va rambursa suma de 500 lei în fiecare lună, începând cu ianuarie.

Datoriile salariale se vor plăti în ianuarie, la fel asigurările și protecția socială, TVA de plată și celelalte datorii fiscale.

Cantitatea de produs finite existentă în stoc este de 588 bucăți.

Informațiile previzionale pentru semestrul 1 al exercițiului N sunt:

- *Vânzări*: Previziunea vânzărilor este centralizată în bugetul vânzărilor.

Tabelul nr. 8.4.2.

Bugetul vânzărilor

Indicatori	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Total
Cantitate de vândut (buc)	2.000	2.000	2.100	2.300	2.400	2.500	13.300
Preț de vânzare (lei/buc)	20	20	20	20	20	20	20
Cifra de afaceri (lei)	40.000	40.000	42.000	46.000	48.000	50.000	266.000

Clienții se încasează la 30 zile;

- *Producție*: Cantitatea de produse finite prevăzută a se obține este:

Tabelul nr. 8.4.3.

Bugetul de producție

Indicatori	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Total
Cantitate de produs (buc)	2.300	2.100	2.200	2.300	2.500	2.600	14.000

Ieșirile de produse finite se fac la cost mediu ponderat.

- *Aprovizionări:* Se vor aproviziona:

Tabelul nr. 8.4.4.

Bugetul de aprovizionare

Indicatori	Ian.	Febr.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total
Valoare materie primă aprovizionată (lei)	50.000			60.000			110.000

Plata materiilor prime aprovizionate se face la 60 de zile.

- *TVA:* Cota de TVA aplicată atât asupra vânzărilor cât și a aprovizionărilor este de 19%. TVA de plată se va plăti până pe data de 25 a lunii următoare. TVA de recuperat se va deduce din TVA de plată a lunii următoare.

- *Cheltuieli:* Cheltuielile previzionate a fi efectuate în primul semestru al exercițiului sunt:

Tabelul nr. 8.4.5.

Bugetul cheltuielilor

Indicatori	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Total
Cheltuieli cu mat. prime	19.700	17.800	18.700	19.700	21.500	22.100	119.500
Salarii	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	36.000
Asigurări și prot. socială	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	10.800
Amortizarea imobilizărilor	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	18.000
Cheltuieli cu utilități	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	12.000
Alte cheltuieli	2.000	2.200	2.600	2.800	3.000	3.000	15.600
Total cheltuieli	34.500	32.800	34.100	35.300	37.300	37.900	211.900

- Cheltuielile cu salariile lunare vor fi plătite pe data de 10 a lunii următoare.

- Cheltuielile cu asigurările și protecția socială vor fi plătite până pe data de 25 a lunii următoare;

- TVA pentru cheltuielile cu utilitățile este de 19%. Furnizorii de utilități vor fi plătiți la 60 de zile;

- Celelalte cheltuieli se vor plăti în luna curentă;

- Impozitul pe profit se calculează trimestrial și va fi plătit în prima lună a trimestrului următor.

Să se întocmească bugetul de trezorerie, contul de rezultate previzional, bilanțul previzional și tabloul de finanțare previzional pentru primul semestru al exercițiului N.

Rezolvare

Pentru întocmirea sintezelor bugetare e necesară întocmirea unor documente ajutătoare.

A. Situația încasării veniturilor și a plății furnizorilor

Tabelul nr. 8.4.6.

Situația încasării veniturilor

Nr crt	Indicatori	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Total
1	Cifra de afaceri	40.000	40.000	42.000	46.000	48.000	50.000	266.000
2	TVA colectată (1x19%)	7.600	7.600	7.980	8.740	9.120	9.500	50.540
3	Valoare creanțe clienți (1+2)	47.600	47.600	49.980	54.740	57.120	59.500*	316.540
4	Clienți N încasați		47.600	47.600	49.980	54.740	57.120	257.040
5	Clienți N-1 încasați	30.000	10.000					40.000
6	Total creanțe clienți încasate (4+5)	30.000	57.600	47.600	49.980	54.740	57.120	297.040

* 59.500 lei – creanțe de încasat în semestrul al II-lea din exercițiul N.

Tabelul nr. 8.4.7.

Situația plății furnizorilor

Nr crt	Indicatori	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Total
1	Aprovizionări materii prime	50.000			60.000			110.000
2	Chelt. cu utilități	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	12.000
3	Total aprov. (1+2)	52.000	2.000	2.000	62.000	2.000	2.000	122.000
4	TVA deductibilă (3x19%)	9.880	380	380	11.780	380	380	23.180
5	Furnizori (3+4)	61.880	2.380	2.380	73.780	2.380	2.380	145.180
6	Furnizori N plătiți			61.880	2.380	2.380	73.780	140.420
7	Furnizori N-1 plătiți		11.000					11.000
8	Total datorii furnizori plătite (6+7)		11.000	61.880	2.380	2.380	73.780	151.420

B. Bugetul TVA

Tabelul nr. 8.4.8.

Bugetul TVA

Nr. crt.	Indicatori	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Total
1	TVA colectată 4427	7.600	7.600	7.980	8.740	9.120	9.500	50.540
2	TVA deductibilă 4426	9.880	380	380	11.780	380	380	23.180
3	TVA de recuperat 4424	2.280			3.040			5.320
4	TVA de plată 4423		7.220	7.600		8.740	9.120	32.680
5	Sold TVA de plată (4423-4424 din luna anterioară)		4.940*	7.600		5.700**	9.120	27.360
6	TVA plătită în cursul lunii	2.000***	0	4.940	7.600	0	5.700	20.240

* 4.940 = 7.220 – 2.280

** 5.700 = 8.740 – 3.040

*** TVA de plata din exercițiul N-1

1. Bugetul de trezorerie

Sold final de disponibil = Sold inițial de disponibil + Încasări - Plăți

Tabelul nr. 8.4.9.

Bugetul de trezorerie

Nr. crt.	Indicatori	Ian.	Febr.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total
1	Sold inițial	8.000	15.500	51.600	21.980	46.211	87.771	8.000
2	Încasări							
3	Clienți	30.000	57.600	47.600	49.980	54.740	57.120	297.040
4	Plăți							
5	Datorii financiare	500	500					1.000
6	Furnizori		11.000	61.880	2.380	2.380	73.780	151.420
7	Datorii salariale	10.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	40.000
8	Asigurări și protecție socială	3.000	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	12.000
9	TVA	2.000	0	4.940	7.600	0	5.700	20.240
10	Alte datorii fiscale	5.000			5.169 ¹			10.169
11	Alte cheltuieli	2.000	2.200	2.600	2.800	3.000	3.000	15.600
12	Total plăți	22.500	21.500	77.220	25.749	13.180	90.280	250.429
13	Sold final de disponibil	15.500	51.600	21.980	46.211	87.771	54.611	54.611

¹ Impozitul pe profit aferent trimestrului I, din Contul de rezultate previzional.

Pentru a putea întocmi contul de rezultate previzional, este necesar să se calculeze costul mediu ponderat al produselor finite.

$$CMP = \frac{\text{Valoare SI} + \text{Valoare Intrari}}{\text{Cantitate SI} + \text{Cantitate Intrari}}$$

Tabelul nr. 8.4.10.

Situația stocurilor de produse finite

Lună	Stoc inițial		Intrari		CMP lei/buc	Iesiri		Stoc final	
	buc	lei	buc	lei		buc	lei	buc	lei
0	1	2	3	4	5	6	7=6x5	8=1+3-6	9=8x5 9=2+4-7
Ianuarie	588	5.000	2.300	34.500	13,67729	2.000	27.355	888	12.145
Februarie	888	12.145	2.100	32.800	15,04198	2.000	30.084	988	14.861
Martie	988	14.861	2.200	34.100	15,35805	2.100	32.252	1.088	16.710
Aprilie	1.088	16.710	2.300	35.300	15,35111	2.300	35.308	1.088	16.702
Mai	1.088	16.702	2.500	37.300	15,05073	2.400	36.122	1.188	17.880
Iunie	1.188	17.880	2.600	37.900	14,72552	2.500	36.814	1.288	18.966
Total semestru	588	5.000	14.000	211.900		13.300	197.935	1288	18.965

Soldul contului 711 „Venituri aferente costurilor stocurilor de produse” în fiecare lună este:

Tabelul nr. 8.4.11.

Variația stocurilor (lei)

Lună	Intrări	Ieșiri	Variația stocurilor
0	1	2	3=1-2
Ianuarie	34.500	27.355	7.145
Februarie	32.800	30.084	2.716
Martie	34.100	32.252	1.848
Aprilie	35.300	35.308	-8
Mai	37.300	36.122	1.178
Iunie	37.900	36.814	1.086
Total semestru	211.900	197.935	13.965

2. Contul de rezultate previzional

Rezultat = Venituri – Cheltuieli

Impozitul pe profit se calculează trimestrial. Presupunem că veniturile nu cuprind elemente de venituri neimpozabile, iar cheltuielile nu cuprind elemente de cheltuieli nedeductibile.

Profit impozabil trimestrul I = Venituri realizate trimestrul I – Cheltuieli efectuate trimestrul I = 133.709 – 101.400 = 32.309 lei

Impozit pe profit trimestrul I = 32.309 x 16% = 5.169 lei

Această sumă se va vira bugetului de stat în prima lună a trimestrului II, adică în luna aprilie.

Tabelul nr. 8.4.12.

Contul de rezultate previzional – trimestrul I

Indicatori	Ianuari	Februarie	Martie	Trimestrul I
Venituri	47.145	42.716	43.848	133.709
CA	40.000	40.000	42.000	122.000
Variația stocurilor	7.145	2.716	1.848	11.709
Cheltuieli	34.500	32.800	34.100	101.400
Cheltuieli cu materii prime	19.700	17.800	18.700	56.200
Salarii	6.000	6.000	6.000	18.000
Asigurări și protecție socială	1.800	1.800	1.800	5.400
Amortizarea imobilizărilor	3.000	3.000	3.000	9.000
Alte cheltuieli	4.000	4.200	4.600	12.800
Rezultat brut	12.645	9.916	9.748	32.309
Impozit pe profit 16%				5.169
Rezultat net				27.140

Profit impozabil trimestrul II = Venituri realizate trimestrul II – Cheltuieli efectuate trimestrul II = 146.256 – 110.500 = 35.756 lei

Impozit pe profit trimestrul II = 35.756 x 16% = 5.721 lei

Această sumă se va vira bugetului de stat în prima lună a trimestrului III, adică în luna iulie.

Tabelul nr. 8.4.13.

Contul de rezultate previzional – trimestrul II

Indicatori	Aprilie	Mai	Iunie	Trimestrul II
Venituri	45.992	49.178	51.086	146.256
CA	46.000	48.000	50.000	144.000
Variația stocurilor	-8	1.178	1.086	2.226
Cheltuieli	35.300	37.300	37.900	110.500
Cheltuieli cu materii prime	19.700	21.500	22.100	63.300
Salarii	6.000	6.000	6.000	18.000
Asigurări și protecție socială	1.800	1.800	1.800	5.400
Amortizarea imobilizărilor	3.000	3.000	3.000	9.000
Alte cheltuieli	4.800	5.000	5.000	14.800
Rezultat brut	10.692	11.878	13.186	35.756
Impozit pe profit 16%				5.721
Rezultat net				30.035

Centralizat, pe total semestru I, contul de rezultate previzional este prezentat în tabelul nr. 8.4.14.

Tabelul nr. 8.4.14.

Contul de rezultate previzional – semestrul I

Indicatori	Trim. I	Trim. II	Total sem I
Venituri	133.709	146.256	279.965
CA	122.000	144.000	266.000
Variația stocurilor	11.709	2.225	13.965
Cheltuieli	101.400	110.500	211.900
Chelt. cu materii prime	56.200	63.300	119.500
Salarii	18.000	18.000	36.000
Asigurări și protecție socială	5.400	5.400	10.800
Amortizarea imobilizărilor	9.000	9.000	18.000
Alte cheltuieli	12.800	14.800	27.600
Rezultat brut	32.309	35.756	68.065
Impozit pe profit 16%	5.169	5.721	10.890
Rezultat net	27.140	30.035	57.175

3. Bilanțul previzional

Pentru verificarea egalității bilanțiere, se poate întocmi o primă variantă a bilanțului, sub formă de tabel cu două părți: activ și pasiv.

Tabelul nr. 8.4.15.

Bilanțul previzional

Activ		Pasiv	
Imobilizări ¹	66.000	Capital social	125.000
Stocuri de materii prime ²	10.500	Rezultat ⁶	57.175
Stocuri de produse finite ³	18.965	Datorii salariale	6.000
Clienți ⁴	59.500	Asigurări și protecție socială	1.800
Disponibil ⁵	54.611	Furnizori ⁷	4.760
		TVA de plată ⁸	9.120
		Impozit pe profit ⁹	5.721
Total activ	209.576	Total pasiv	209.576

1. Valoare netă imobilizări = Valoarea la începutul perioadei – Amortizare
= 84.000 – 18.000 = 66.000 lei
2. Stoc final de materii prime = Stoc inițial + Intrări – Ieșiri
= 20.000 + 110.000 – 119.500 = 10.500 lei
3. Preluat din Situația stocurilor de produse finite
4. Creanțele Clienți (vânzările din luna iunie) în sumă de 59.500 lei
5. Preluat din Bugetul de trezorerie
6. Preluat din Contul de rezultate previzional
7. Datoriile către furnizori din lunile mai și iunie: 2.380 + 2.380 = 4.760 lei
8. TVA de plată din luna iunie (din Bugetul TVA)
9. Preluat din Contul de rezultate previzional (impozitul aferent trimestrului II care urmează a fi plătit în luna iulie)

Conform OMFP 1802/2015, bilanțul contabil previzional este:

Bilanțul previzional

Tabelul nr. 8.4.16.

	Indicatori	Sume (lei)
A	Active imobilizate	66.000
B	Active circulante	143.576
I	Stocuri	29.465
II	Creanțe	59.500
III	Investiții pe termen scurt	-
IV	Casa și conturi la bănci	54.611
C	Cheltuieli în avans	-
D	Datorii pe termen scurt	27.401
I	Datorii comerciale – furnizori	4.760
II	Alte datorii	22.641
E	Active circulante nete-Datorii curente nete	116.175
F	Total active minus datorii curente	182.175
G	Datorii pe termen lung	-
H	Provizioane	-
I	Venituri în avans	-
J	Capitaluri proprii	182.175
I	Capital social	125.000
II	Rezultat	57.175

4. Tabloul de finanțare previzional

Tabelul nr. 8.4.17.

Partea I – Calculul variației fondului de rulment net global

Nevoi (Utilizări)		Resurse (Degajări)	
Rambursarea datoriilor financiare ¹	1.000	CAF ²	75.175
I. Total alocări stabile	1.000	II. Total resurse stabile	75.175
Δ FRNG (II-I) (resurse nete)	74.175		

¹Datoriile financiare din bilanțul inițial²CAF = Rezultat + Amortizări

CAF = 57.175 + 18.000 = 75.175 lei

Tabelul nr. 8.4.18.

Partea a II-a – Utilizarea variației fondului de rulment net global

Utilizarea variației fondului de rulment net global	31.12.N-1	30.06.N	Δ
	1	2	3=2-1
<i>Variații aferente exploatarei</i>			
Variația activelor de exploatare:			
- Stocuri de materii prime	20.000	10.500	-9.500
- Stocuri de produse finite	5.000	18.965	13.965
- Clienți	40.000	59.500	19.500
Variația datoriilor de exploatare:			
- Furnizori	11.000	4.760	-6.240
- Salarii și conturi asimilate	13.000	7.800	-5.200
- Alte datorii de exploatare	7.000	14.841	7.841
A. Variația globală a NFR			
<i>Necesar de fond de rulment</i> (<i>Variația activelor – Variația datoriilor</i>)	34.000	61.564	27.564
<i>Variația trezoreriei</i>			
- Variația disponibilităților	8.000	54.611	46.611
- Variația creditelor de trezorerie și a soldurilor creditoare de bancă	-	-	.
B. Variația trezoreriei nete			
(<i>Variația activelor – Variația datoriilor</i>)	8.000	54.611	46.611
Variația fondului de rulment net global (A+B) <i>Resurse nete</i>	42.000	116.175	74.175

O nevoie de fond de rulment pozitivă semnifică faptul ca resursele curente nu acoperă în totalitate nevoile curente, diferența urmând să fie finanțată din fondul de rulment.

CAPITOLUL 9

PROCESUL BUGETAR – PROCES AL INTERACȚIUNILOR SOCIALE

Comportamentul oamenilor a constituit dintotdeauna un domeniu de analiză și de dezbateri din partea celor interesați de teoria și practica funcționării organizațiilor. Comportamentele indivizilor în cadrul organizației nu corespund totdeauna cu ceea ce se așteaptă și cu ceea ce este definit prin regulile formale. Interacțiunea dintre organizație și oameni și modul în care organizația se implică în gestionarea personalului constituie obiect de studiu al comportamentului organizațional.

9.1. Aspecte ale comportamentului organizațional

Întemeietorul conceptului de comportament organizațional a fost Fritz Roethlisberger care împreună cu Elton Mayo au demonstrat legătura dintre comportamentul individual și de grup și productivitatea muncii. Ca definiție se poate adopta punctul de vedere al lui Gary Johns potrivit căruia „*comportamentul organizațional se referă la atitudinile și comportamentele indivizilor și grupurilor în organizații*”¹⁷⁰. Prin organizație înțelegem grupuri de oameni care își coordonează și organizează activitatea în scopul realizării unor finalități formulate ca obiective¹⁷¹.

Ca ramură a teoriei organizaționale, comportamentul organizațional urmărește ansamblul aspectelor comportamentale în mediul organizațional, prin studii sistematice asupra indivizilor, grupurilor și proceselor organizaționale¹⁷².

Prin comportament organizațional se vizează un spectru larg de aspecte specifice mediului organizațional, cum ar fi „*cunoașterea și satisfacerea nevoilor angajaților, înțelegerea dinamicii de grup, acceptarea și respectarea diferențelor dintre oameni și a valorilor culturale cu care aceștia vin în organizație și alte activități manageriale*” și, în pofida acestei complexități, este „*liantul fără de care organizațiile nu pot supraviețui și nu se pot dezvolta*”¹⁷³.

¹⁷⁰ G. Johns, *Comportament organizațional*, Traducere Ioan Ursachi, Ion Postolache, Raluca Aron, Editura Economică București, 1998, p. 6

¹⁷¹ D. E. Nedelcu, *Repere sociologice*, Ed. Printech, București, 2000, p. 84

¹⁷² V. Bucur, *Teoria comportamentului organizațional*, Ed. Universității „Lucian Blaga”, Sibiu, 1999, p. 7

¹⁷³ Ș. Stanciu, M. A. Ionescu, *Cultură și comportament organizațional*, București, Ed. Comunicare.ro, 2005, p. 119

Dimensiunea sociologică a controlului de gestiune a fost abordată mai mult sau mai puțin în mod explicit de-a lungul mai multor decenii de către mulți autori. Cercetările efectuate de-a lungul timpului au arătat că factorii umani care sunt implicați în procesul bugetar nu pot fi ignorați. Rezultatele obținute referitoare la aspectele comportamentale ale bugetării au fost de multe ori contradictorii. Un lucru este unanim recunoscut însă, că reușita procesului bugetar depinde de cooperarea și implicarea participanților. Pentru înțelegerea legăturii dintre procesul bugetar și factorii umani propun o trecere în revistă a teoriilor comportamentului organizațional.

Studiul științific al organizațiilor a început cu lucrările lui Taylor și s-a dezvoltat de-a lungul secolului XX. Numeroase teorii s-au născut de-a lungul timpului, dintre care se remarcă¹⁷⁴:

- ⇒ teoriile raționaliste;
- ⇒ teoriile relațiilor umane;
- ⇒ teoriile raționalității limitate și ale actorului strategic.

Cunoașterea modelelor teoretice este o condiție necesară pentru a înțelege comportamentele indivizilor într-un anumit context de muncă propriu fiecărei organizații.

9.1.1. Teoriile raționaliste

La începutul secolului XX s-a dezvoltat managementul științific clasic care a avut ca principal obiectiv identificarea principiilor unei organizări eficiente, raționale a organizației. Cel mai aprig susținător al curentului a fost F. Taylor. În opinia lui, organizarea muncii trebuie disociată de producție.

Acest curent s-a fondat pe câteva principii: analiza științifică prealabilă a muncii, specializarea sarcinilor și definirea de reguli precise, diviziunea muncii, selecția științifică pentru recrutare, cooperarea și distribuția responsabilității între cei aflați la conducere, fundamentarea economică a motivării muncii. Analiza riguroasă a problemelor concrete legate de atingerea unui obiectiv permit o raționalizare a diviziunii muncii și o coordonare a activităților pentru optimizarea mijloacelor disponibile. Frederick Taylor a promovat o teorie privind eficientizarea organizării muncii cu accent pe supraveghere și control.

Conducătorii organizațiilor priveau salariații în felul următor: salariatul este un factor de producție maleabil, patronul este cel care gândește și dă ordine, salariatul este cel care trebuie să-și desfășoare munca fără să comenteze, patronul este cel care hotărăște ce e bine pentru salariat, iar acesta poate fi motivat numai prin mijloace financiare.

Regulile și regulamentele au drept scop inducerea unui element de stabilitate și predictibilitate acțiunilor organizației. Pentru acest model raționalist, regulile care definesc munca vizează astfel reducerea imprevizibilității comportamentelor individuale și colective în organizație. Această abordare este posibilă prin caracterul normativ și prescriptiv al regulilor care definesc funcționarea organizației. Pe scurt, modelul raționalist este:

¹⁷⁴ M. Foudriat, *Sociologie des organisations*, 2^e édition, publie par Pearson Education France, Paris, 2007, p. 9

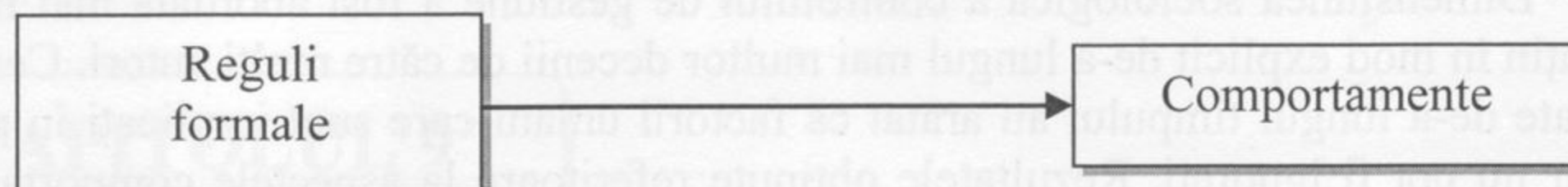


Figura nr. 9.1.1. Abordarea rațională

Regulile dictează maniera de a acționa și de a comunica, în același timp precizează modalitățile de evaluare, de control, de sancționare și de recompensare. Ajustarea comportamentelor prin reguli este explicată printr-o teorie economică a motivării indivizilor în muncă. În opinia lui Taylor, motivarea putea fi atinsă prin salarizarea adecvată a realizărilor concrete. Principiile școlii managementului științific clasic au ocolit însă aspectele umane ale muncii, salariații fiind considerați doar mână de lucru, nu persoane. Interacțiunea cu aceștia se baza pe setul de norme și regulamente, nu pe sentimentele lor personale.

9.1.2. Teoriile relațiilor umane

Teoriile organizaționale privind resursele umane inițiate de Elton Mayo și Fritz Roethlisberger diferă de ale teoreticienilor managementului științific. Accentul se pune de data aceasta pe potențialul uman.

Lucrările lui Elton Mayo și ale cercetătorilor echipei sale, au propus, în anii 30, o explicare a apariției recalcitrării în cadrul muncii prescrise. Observările asupra aspectelor sociale din cadrul întreprinderilor au arătat că indivizii nu se lasă manipulați de către organizație care stabilește, în afara lor, fără să îi consulte, obiectivele și regulile de muncă. Comportamentele neprevăzute în cadrul formal al organizației sunt semne că indivizii caută satisfacerea nevoilor psihologice în mod diferit și că motivarea lor nu este doar de natură economică. S-a demonstrat importanța relațiilor sociale (informale), care s-au dovedit a fi mai importante chiar decât sistemul de salarizare, că lucrătorii nu pot fi tratați izolat, ci ca membrii unui grup, apartenența la un grup fiind mai importantă decât stimulentele bănești. Mayo a demonstrat că o creștere a productivității se poate realiza prin luarea în considerare a factorilor socio-psihologici, prin îmbunătățirea condițiilor de lucru și o mai mare libertate acordată muncitorilor. Diversificarea motivației, creșterea autonomiei și formarea în domeniul relațiilor umane sunt măsuri menite să învingă rezistența angajaților la constrângerile companiilor.

Cu Abraham Maslow și alți teoreticieni, diferite concepții ale motivării în muncă s-au dezvoltat după al doilea război mondial și au propus diferite tipologii ale nevoilor de motivare. Teoria lui Maslow este cunoscută sub numele: piramida ierarhiei nevoilor. El a clasificat nevoile conținute de „piramidă” în două mari categorii:

- nevoi vitale, care includ nivelurile inferioare (fiziologice, de securitate și de apartenență);
- nevoi de exprimare a sinelui (nevoia de stimă și de autorealizare).

Primele sunt satisfăcute prin intermediul factorilor extrinseci, iar ultimele sunt intrinseci, proprii individului.

Ipotezele de lucru ale teoriei lui Maslow sunt următoarele: o nevoie care a fost satisfăcută nu mai este un factor motivant; unei nevoi satisfăcute îi ia locul o altă nevoie;

pentru majoritatea oamenilor, setul de nevoi este complex; există în fiecare moment o singură nevoie care afectează comportamentul uman; în general, nevoile trebuie satisfăcute progresiv, de la cele fundamentale, la autoperfecționare și autodezvoltare; există mai multe modalități de satisfacere a nevoilor superioare decât a celor inferioare.

Clayton Alderfer (1972), revizuiind teoria lui Maslow, propune o altă teorie, potrivit căreia nevoile umane se împart în trei categorii: de existență, de relaționare și de dezvoltare. Prima categorie de nevoi corespunde nevoilor fiziologice și de securitate din piramida lui Maslow; cea de-a doua corespunde nevoilor de apartenență și de stimă, iar ultima corespunde nevoilor de autoapreciere și de autorealizare.

Alderfer specifică faptul că, deși cele trei grupe de nevoi care determină motivația trebuie asigurate gradual, toate pot fi active concomitent. Dacă satisfacerea unor nevoi de nivel superior este împiedicată, va crește nevoia de a satisface una sau mai multe nevoi de nivel inferior.

Și alte teorii bazate pe relațiile umane s-au dezvoltat de-a lungul timpului. Toate au arătat impasul și limitele taylorismului, o viziune mai complexă a problemelor de management fiind propusă astfel cu luarea în considerare a factorului uman: omul poate fi determinat să devină mai productiv în cazul în care nevoile sale de ordin psihosocial sunt satisfăcute (figura nr. 9.1.2).

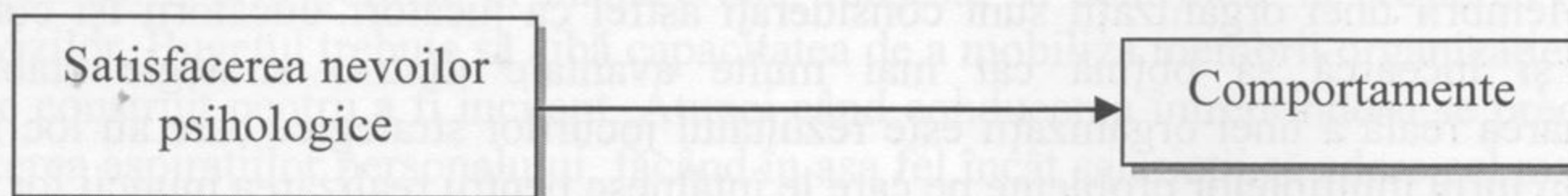


Figura nr. 9.1.2. Teoriile motivației (școala relațiilor umane)

9.1.3. Teoriile raționalității limitate și ale jucătorului strategic

Începând cu anii 60 un al treilea curent este dezvoltat în Franța de Michel Crozier. Conform acestui model, comportamentele membrilor unei organizații nu sunt în totalitate determinate de regulile formale, nici nu sunt în totalitate expresia căutării satisfacerii nevoilor psihologice. Membrii unei organizații au interese și acestea nu coincid neapărat cu obiectivele muncii lor.

Crozier recomandă analiza unei organizații prin prisma raporturilor de putere care o structurează. Michel Crozier este de părere că rutina și numărul mare de reglementări sau presiunile exercitate în favoarea acestora pot fi interpretate ca mijloace de protecție împotriva dificultăților generate de raporturile umane. El consideră că în marile organizații caracterizate prin rigiditate, concepute, în general, ca un ansamblu de reglementări, reguli, proceduri, apar zone de incertitudine de care membrii organizației profită pentru a dezvolta relații de putere paralele. Acestea produc frustrări determinându-i pe aceștia să ceară introducerea unor reguli impersonale care să limiteze aceste puteri paralele precum și arbitrariul ce le însoțește, creându-se astfel un cerc vicios birocratic. Rigiditatea organizațională reprezintă o modalitate prin care se elimină arbitrariul și favoritismul atât din raporturile ierarhice, cât și din relațiile dintre colegii de serviciu. În același timp, regulile fac destul de des obiectul unor „negocieri” și tratative între indivizii

preocupați de dezvoltarea relațiilor de putere paralele. Dacă se pune însă accentul pe aceste „negocieri”, se ajunge la o considerabilă relativizare a rigidității organizaționale¹⁷⁵.

Astfel, în orice întreprindere, oricât de formalizată ar fi, rămân terenuri necunoscute. Aceste zone de incertitudine corespund lacunelor în cadrul regulilor, presiunilor economice care pot pune în pericol obiectivele organizației. Ele au, de asemenea, și o altă sursă: indivizii pot avea interesul să-și ascundă adevăratele lor obiective pentru a-și păstra o anumită capacitate de negociere. Fața ascunsă a surselor formale de putere, zonele de incertitudine, sunt adesea sprijinite de informațiile neoficiale care nu trec prin canalele tradiționale. Un comportament imprevizibil reduce puterea celui care face regulile și care încearcă să le pună în aplicare. Mai mult decât atât, chiar dacă autoritatea de reglementare urmărește creșterea numărului de norme pentru a canaliza comportamentul indivizilor, acest lucru poate provoca un efect advers prin redirectionarea motivațiilor indivizilor vizați de la scopul lor inițial.

Michel Crozier (*Le phenomene bureaucratique*, Ed. Du Seuil, 1964)¹⁷⁶, prezintă organizațiile industriale ca pe un ansamblu sau ca pe o rețea de jocuri de putere. Jocurile se stabilesc între diferitele categorii de participanți: între departamente, între superiori și subordonați, între manageri și muncitori etc.

Comportamentul individului la locul de muncă este totdeauna strategic (figura nr. 9.1.3). Membrii unei organizații sunt considerați astfel ca jucători. Jucătorii își cunosc limitele și încearcă să obțină cât mai multe avantaje dintr-o strategie stabilită. Funcționarea reală a unei organizații este rezultatul jocurilor strategice care au loc între jucători în jurul multiplelor probleme pe care le întâlnesc pentru realizarea muncii lor.

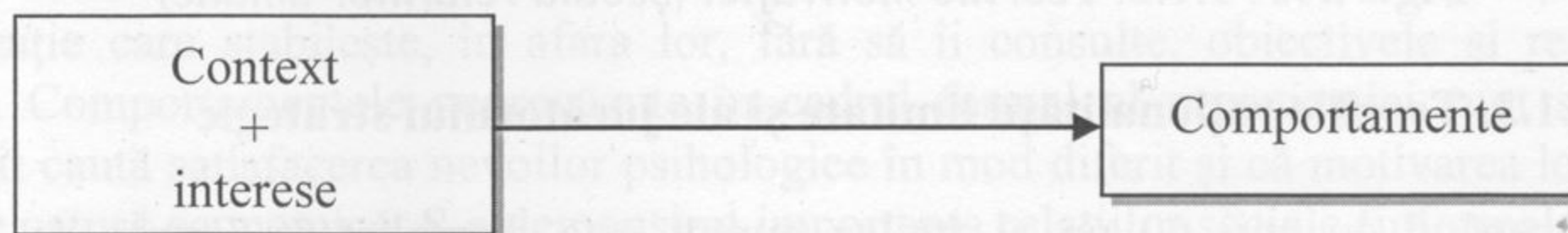


Figura nr. 9.1.3. Analiza strategică și sistemică

Interesele indivizilor devin un motor pentru acțiune și jucătorii mobilizează resursele lor în sesizarea de oportunități pentru a-și apăra propriile interese. Oportunitățile există pentru că, dacă actorii sunt plasați în raporturi restrictive din cauza regulilor și structurilor organizaționale formale, funcționarea organizației rămâne incertă și aleatoare, existând numeroase zone cu deficit de raționalitate de care indivizii profită.

Crozier consideră că este necesară concentrarea nu asupra funcției actorilor sau a subsistemelor din cadrul unei organizații, ci asupra strategiilor individuale ale actorilor. Această teorie pornește astfel de la următoarea observație: având în vedere că nu putem considera că jocul actorilor este determinat de coerența sistemului în care aceștia apar, sau de constrângerile de mediu, trebuie să căutăm să înțelegem cum se construiesc acțiunile colective plecând de la comportamentele și interesele individuale uneori contradictorii. Ea se alătură abordărilor care analizează cauzele, pornind de la individ

¹⁷⁵ D. E. Nedelcu, *op. cit.*, p. 89

¹⁷⁶ M. Crozier, apud D. E. Nedelcu, *op. cit.*, p. 89

pentru a ajunge la structură (individualism metodologic), și nu de la structură la individ (structuralism).

9.2. Strategii ale personalului vis-a-vis de procesul bugetar

Bugetul este un instrument important pentru planificarea pe termen scurt și un instrument de control în cadrul organizației. Conducerea întreprinderii trebuie să fie preocupată de reacțiile subordonaților față de procesul bugetar. Oamenii răspund adesea imprevizibil la practicile bugetare. Unii se supun conștient la dispozițiile și controalele conducerii, ei preferă să fie conduși de alții și ar fi nemulțumiți dacă s-ar încerca instituirea de practici participative și permissive. Alții arată înțelegere pentru practicile controlului de gestiune și își subordonează interesele personale la cerințele organizației în care lucrează, iar alții dezvoltă atitudini de ostilitate atunci când li se impun anumite reguli și li se solicită un anumit comportament.

Bugetul poate fi perceput ca o sursă de opresiune și poate conduce uneori la dezvoltarea unor atitudini de rezistență a salariaților. Reușita procesului de bugetare și a procesului de execuție bugetară este condiționată și de modul în care conducerea întreprinderii, prin politica ei managerială, reușește să contribuie la creșterea motivării indivizilor. Bugetul trebuie să aibă capacitatea de a mobiliza membrii organizației, trebuie să fie construit pentru a fi incitant. Atunci când conducerea întreprinderii se preocupă de creșterea aspirațiilor personalului, făcând în așa fel încât salariații să adere cel mai bine la obiectivele firmei, dezvoltând între ei un spirit de competiție sănătos, se pot adopta standarde exigente, chiar ideale, care vor putea fi raportate la un orizont de timp relativ lung.

Procedura bugetară (elaborarea bugetului precum și procesul de execuție a acestuia) e eficientă atunci când se realizează o cuplare a acesteia cu politica de personal pentru a determina o motivație și o adeziune ale personalului la obiectivele urmărite, în caz contrar întreprinderea se poate confrunta cu probleme de comportament din partea salariaților.

Evoluția controlului de gestiune în ultimii douăzeci de ani ridică întrebări cu privire la rolul controlului de gestiune. Diferiți autori au arătat astfel interes studierii dezvoltării activităților relaționale ale acestuia cu personalul serviciilor operaționale și deci, implicit, importanței dimensiunii sociologice a controlului. Studiile referitoare la relațiile dintre controlorii de gestiune și personalul operațional pun în evidență două curențe opuse¹⁷⁷:

- primul arată raporturile dificile de natură conflictuală existente între acești actori, ceea ce face greoaie orice formă de cooperare;
- al doilea curent, dimpotrivă, consideră că între aceștia se pot stabili relații constructive.

¹⁷⁷ M. Bollecker, *La dimension sociologique du contrôle de gestion par l'analyse des relations de coopération entre contrôleurs de gestion et responsables opérationnels*, Cahier de Recherche du GREGOR de l'IAE de Paris 1, 2003

9.2.1. Abordarea conflictuală a sistemului bugetar

Primul curent referitor la relațiile dintre funcționari și personalul operațional regroupează cercetările efectuate între 1950 și începutul anilor 1990. Aceste lucrări au arătat că sistemele de control de gestiune generează o mare neîncredere din partea personalului operațional, inclusiv a responsabililor operaționali, în măsura în care utilizarea lor (nu în exclusivitate) de către direcția generală conduce la transmiterea, în cadrul întreprinderii, a unei imagini de supraveghere a celor implicați în sistem.

9.2.1.1. Cauze care determină probleme de comportament

Comportamentul actorilor la elaborarea bugetului poate fi surprinzător. Unii încearcă să se protejeze prin subestimarea voluntară a obiectivelor, păstrând astfel o marjă de libertate și de liniște. La rândul său, conducerea poate refuza, un astfel de buget, considerându-l a fi prea timid în raport cu obiectivele generale. Alții, din contră, supraestimează previziunile lor pentru a satisface așteptările direcției generale, în astfel de cazuri, rezultatele nu vor fi cu siguranță atinse. În plus, informația, transmisă controlorului de gestiune de către responsabili operaționali, poate fi părtinitoare, ei nu transmit de multe ori ceea ce el a cerut în mod explicit și informații importante pot să nu fie aduse la cunoștința sa. Aceste câteva comportamente și manipulări subliniază problema de bază a unor responsabili operaționali și a unor actori care preferă o viziune pe termen scurt a rezultatelor în detrimentul celei pe termen lung.

Dincolo de aceste comportamente, este important de subliniat motivele lor de nemulțumire exprimate în timpul elaborării bugetului. Un studiu efectuat în anul 2000 de către Jean-Luc Zécree, profesor de control de gestiune la Groupe Ecole Supérieure de Commerce Marseille-Provence¹⁷⁸, asupra unui eșantion format din 42 de întreprinderi, a scos la iveală existența în cadrul procesului de elaborare a bugetelor a cinci motive majore de insatisfacție legate de: timpul de elaborare al bugetelor, tabelele impuse, procedura, programul și prelucrarea informațiilor. Aceste cinci motive sunt rezultatul răspunsurilor exprimate de către actorii din întreprinderi.

Prima nemulțumire este legată de *termenul de elaborare a bugetului*. Procesul bugetar este prea lung. Timpul necesar construirii unui buget este de 1-2 luni pentru 40% din întreprinderi și de 3-4 luni pentru 31% dintre ele. Această perioadă este considerată prea lungă. Analiza obiectivelor bugetare cu șefii de departamente durează mult. Negocierile bugetare între diverse departamente trenează, deciziile sunt întârziate. Bugetul este trimis de la managerul general la managerul financiar, acesta îl trimite la rândul său cu modificări la departamentele implicate, care îl modifică la rândul lor. S-a remarcat faptul că la o cifră de afaceri mai crescută, durata construcției bugetului este mai lungă, lucru explicat prin ansamblul parametrilor pe care o societate cu o cifră de afaceri mare este obligată să îi aibă în vedere în timpul bugetării.

O a doua nemulțumire legată de procesul bugetar se referă la numărul mare de *tabele impuse* de direcția generală, la gradul de detaliere al acestora, la existența de

¹⁷⁸ J. L. Zecree, *Processus budgétaire : motifs d'insatisfaction*, Actes congrès AFC Angers 2000, pp. 1018-1031

diferențe prea mari de la un serviciu la altul în ceea ce privește structura tabelelor, considerându-se că direcția generală cere prea multe informații fără să țină cont de utilitatea reală ulterioară a acestor tabele, acestea fiind uneori deconectate de la realitățile de pe teren

Al treilea motiv de insatisfacție este legat de *procedura bugetară*. Realizată de regulă de către serviciul control de gestiune, aceasta este adesea grea, dificil de utilizat sau de modificat. În multe întreprinderi ea nici nu există. S-a constatat că firmele care au o procedură bugetară scrisă sunt cele cu cifră de afaceri mare. S-a observat caracterul ambivalent al procedurii bugetare: unii actori regretă existența acesteia deoarece are de cele mai multe ori un caracter obligatoriu, alții o reclamă pentru prea multă coordonare. Un echilibru pare dificil de atins în acest domeniu.

A patra nemulțumire este legată de *program*. Pentru majoritatea actorilor respectarea unui program se dovedește a fi o constrângere. Persoanele implicate în realizarea bugetelor petrec prea mult timp și risipesc prea multă energie pentru a le elabora. Ele consideră că este uneori dificil să se consacre timp pentru elaborarea bugetului deoarece, pentru câteva luni, această sarcină se adaugă în plus la munca lor de zi cu zi.

Un alt motiv de insatisfacție constă în *dificultatea de a obține informațiile* esențiale precum și în modul de procesare al acestora. De multe ori transferul de informații de la un serviciu la altul este greoi. Elaborarea bugetului rămâne dependentă de sistemul de informații și de calitatea acestuia. Multe întreprinderi nu dispun încă de un sistem integrat de gestiune bugetară și utilizează foi de calcul tabelar pentru realizarea bugetelor (Excel, Lotus).

Alături de cele cinci cauze care produc insatisfacție în momentul elaborării bugetelor, prezentate în studiul lui Jean-Luc Zécry, putem adăuga alte cauze care pot determina, pe parcursul procesului bugetar, probleme de comportament în rândul actorilor.

Marc Bollecker¹⁷⁹ menționează că diferențele culturale și strategiile de putere ale controlorilor de gestiune și ale personalului operațional sunt de natură să intensifice tensiunile între actori și să dăuneze acceptării primilor de către cei din urmă.

Problemele de integrare par uneori greu de depășit din cauza *diferențelor culturale între aceste grupuri de actori*. Astfel, de regulă, funcționarii (inclusiv controlorii de gestiune) sunt în general mai bine pregătiți, au o orientare mai mult teoretică, utilizează un limbaj mai tehnic decât personalul operațional. Ei sunt caracterizați adesea prin rigiditate, introversiune, printr-o gândire cantitativă și mai ales printr-o lipsă de interes pentru relațiile interpersonale. Funcționarii, înconjurați de acte și documente, petrec mai mult timp singuri decât personalul operațional. Experții în planificare-control sunt mai mult direcționați spre gândire, iar operaționalii spre acțiune. Aceste diferențe culturale între cele două categorii de actori pot conduce la o anumită neîncredere reciprocă și la o lipsă de comunicare¹⁸⁰ ce are ca rezultat o necunoaștere și o ignorare a muncii celuilalt.

¹⁷⁹ M. Bollecker, *op. cit.*

¹⁸⁰ M. Gervais, *Contrôle de gestion*, Economica, Paris, 2000

Tensiunile între actori se intensifică și datorită *strategiilor de putere*. Ca orice actor în căutare de putere, controlorii de gestiune dezvoltă strategii individuale care ar putea afecta acceptarea lor de către responsabilii operaționali. Controlorii standardizează munca acestora din urmă și acest lucru poate influența comportamentul lor. Într-adevăr, sistemul de planificare-control este caracterizat de norme care controlează și coordonează în permanență comportamentul decizional. Acest lucru este destinat să determine responsabilii operaționali să gândească în conformitate cu obiectivele companiei și nu în conformitate cu obiectivele lor personale¹⁸¹.

Standardizarea nu este de natură să creeze relații de calitate între controlorii de gestiune și cei cărora ei le prescriu munca. Responsabilii operaționali se pot simți supravegheați, dominați de către controlorii de gestiune. Având în vedere această standardizare, personalul serviciilor operaționale încearcă să minimizeze influența controlorilor asupra muncii lor prin adoptarea unor strategii defensive (de retragere, de evitare, sau ritualism sau chiar de rebeliune).

Această incompatibilitate aparentă între obiectivele controlorilor de gestiune – dezvoltarea standardizării muncii – și cele ale personalului operațional – depășirea acestor constrângeri – nu este de natură a favoriza acceptarea primilor de către cei din urmă și nici favorizarea dezvoltării relațiilor de cooperare.

Considerarea obiectivelor personale mai importante decât obiectivele întreprinderii generează probleme de comportament. Astfel, șefii compartimentelor pot deveni excesiv de preocupați cu avansarea lor în dauna realizării indicatorilor planificați, obiectivele bugetare ale întreprinderii intrând în conflict cu obiectivele angajaților.

Și lipsa în procesul de elaborare a bugetelor a unor persoane care ar trebui să fie implicate și consultate conduce la apariția unor comportamente disfuncționale din partea angajaților. E posibil ca aceștia să nu poată aduce la cunoștința conducerii informațiile care ar putea contribui la obținerea unor economii de către întreprindere. În general, angajații percep procesul de bugetare mult mai pozitiv atunci când au ocazia de a participa la el. Prin participare angajații capătă impresia că dețin un control asupra prevederilor bugetare și au o mai mare implicare în aplicarea sarcinilor bugetare. Implicarea angajaților încurajează cooperarea în cadrul departamentelor și între departamente iar acest lucru duce la creșterea recunoașterii importanței fiecărui departament în cadrul obiectivelor generale ale firmei.

Considerarea că îndeplinirea prevederilor bugetare este un succes, iar neîndeplinirea lor este un eșec, constituie o altă cauză care determină probleme de comportament. Acest lucru poate influența motivația și moralul personalului. Unii salariați sunt obsedați de ideea că bugetul trebuie respectat cu orice preț și uită că indicatorii bugetari sunt numai niște estimări. De multe ori bugetele încurajează managerii să facă lucruri stupide mai ales atunci când plata lor este legată de respectarea bugetului. Controlul rezultatelor poate genera comportamente negative intenționate cum ar fi distorsiunea datelor de către indivizi care, pentru a simula realizarea obiectivelor impuse, falsifică informații, mai ales când există o presiune puternică a sancțiunii sau a recompensei. În încercarea de a-și atinge obiectivele, angajații neglijează de multe ori alte activități importante, cum ar fi de exemplu, măsurile de asigurare a securității.

¹⁸¹ M. Bollecker, *op. cit.*

Comportamentul indivizilor este influențat și de mărimea indicatorilor prevăzuți în buget. Pentru ca obiectivele stabilite să incite la atingerea performanței, efortul cerut trebuie perceput ca realizabil într-un timp dat. În acest sens, diverse studii au relevat că un buget stabilit la un nivel de performanță resimțit ca prea înalt nu are niciun efect asupra motivării personalului. În plus îi descurajează și aceștia ar putea să renunțe să îl mai atingă. Chiar și în cazul în care obiectivele sunt îndrăznețe, dar pot fi atinse cu prețul unor mari eforturi, acestea devin descurajante pentru angajați, a căror strădanie nu va fi răsplătită pe măsura eforturilor lor. Abaterea de la buget poate avea drept consecință chiar și reduceri salariale în cazul în care veniturile angajaților sunt legate de realizarea bugetului.

Pe de altă parte, un obiectiv corespunzând unui nivel prea scăzut de performanță este adesea realizat, dar rar depășit, personalul ajustându-și efortul în funcție de rezultatul pe care conducerea îl cere. Chiar dacă se recomandă stabilirea de obiective care pot fi atinse, nu este indicată planificarea de obiective mai mici decât cele care pot fi atinse în mod realist. Un buget relaxant este, de exemplu, un buget care include un număr mai mare de muncitori decât cel strict necesar, urmărindu-se acoperirea perioadelor în care unii salariați lipsesc motivat sau nemotivat. Dacă la sfârșitul perioadei bugetare suma bugetată nu este cheltuită în întregime, apare tendința de a se cheltui în orice condiții suma neconsumată, pentru a se evita astfel reducerea bugetului din perioada următoare la valoarea efectiv cheltuită în prezent.

Modul în care sunt alocate resursele poate da naștere, de asemenea, la conflicte din cauza obiectivelor diverselor compartimente. Bugetele pot încuraja compartimentele să paseze munca, deci și costurile, altor compartimente în încercarea lor de a menține propriile costuri în limitele prevăzute în buget. Bugetele trebuie să fie concepute astfel încât să combată acest fenomen¹⁸².

Tipul de reacție al personalului vis-a-vis de procesul bugetar este deci diferit. Reacția dorită de direcția generală este cea de înțelegere și supunere a acestuia la dispoziții și controale. De multe ori acest lucru nu se întâmplă, personalul percepe bugetul de cele mai multe ori ca o povară birocratică. A nu ține cont de nemulțumirile legate de procesul bugetar nu poate conduce decât la o respingere sau la un refuz sistematic al acestui instrument de gestiune.

9.2.1.2. Tipuri de comportamente negative

În cadrul unui proces bugetar considerat conflictual, indivizii pot adopta comportamente negative de genul reacțiilor patologice sau strategiilor defensive.

Reacțiile patologice

Principala reacție patologică pe care o poate avea un salariat în fața jocului social care se naște în timpul unui proces de gestiune bugetară, este inhibiția, adică un comportament de blocaj psihologic total. Este o reacție care ține de probleme relaționale

¹⁸² A. Simionescu, F. Bușe, N. Bud, I. Purcaru Stamin, *Control managerial*, Ed. Ecomomică, București, 2006, p. 345

mai mult sau mai puțin grave. Michel Gervais menționează printre cazurile care conduc la inhibiție¹⁸³:

- o situație de negare. Serviciul de control de gestiune sau superiorul ierarhic al actorului se comportă cu el ca și cum acesta nu ar exista. Superiorul ierarhic este indiferent la punctul de vedere al actorului. În fața unei asemenea atitudini, actorul este total dezorientat și nu știe cum să reacționeze, inhibându-se.

- o înțelegere greșită a unei secvențe de comunicare indusă de sistemul bugetar. De exemplu, din cauza unei erori a sistemului informatic, comunicarea între actor și controlorul de gestiune poate avea de suferit. Controlorul de gestiune transmite un anumit mesaj unui director al unui departament pentru participarea la stabilirea obiectivelor departamentului respectiv. Acesta, din cauza sistemului informatic poate să nu primească mesajul și deci nu va trimite niciun răspuns controlorului. Se va simți ignorat, la fel și controlorul care, bineînțeles nu va primi niciun răspuns. Se naște astfel un blocaj care va continua până când se va cerceta sistemul informatic și se va descoperi motivul pentru care directorul de departament nu a primit invitația la stabilirea obiectivelor, iar controlorul de gestiune nu a primit răspuns la invitație.

- o proastă interpretare a intențiilor. Actorul poate să vadă în mesajele primite intenții pe care emitentul nu le are. Un sistem bugetar utilizează foarte mult comunicarea scrisă care nu permite identificarea atitudinii emitentului spre deosebire de comunicarea verbală în care se pot observa și gesturile acestuia. O proastă interpretare a intențiilor conținute în mesaje poate fi la originea blocajelor.

- o întrecere sănătoasă între angajați poate derapa într-o stare de rivalitate, de conflict, ca urmare a comportamentelor din ce în ce mai rigide ale actorilor.

- o situație de comunicare paradoxală. De exemplu, directorul poate incita responsabilii bugetari să ia inițiativa, să fie autonomi, dar în același timp le cere să se conformeze punctelor de vedere ale direcției generale.

În fața unor astfel de situații, actorul nu știe cum să reacționeze. Unele din aceste probleme relaționale sunt frecvente, dar fără mari consecințe pentru individ și grup, altele, din contră, sunt mai rare dar mai penibile și afectează personalitatea actorului. Mare parte din resentimentele angajatului poate fi atribuită frustrării acestuia datorită managementului autocratic și dominant. Un comportament de inhibiție poate să apară și atunci când actorul percepe mediul intern sau mediul extern ca fiind foarte schimbător și această schimbare paralizează acțiunile sale.

Strategiile defensive

Orice problemă relațională nu conduce neapărat la inhibiție. Actorul care are o părere negativă despre funcționarea sistemului poate pune în practică o altă strategie decât reacția patologică: strategia defensivă. În fața unor climate producătoare de anxietate, inhibiție și de conflicte, trei tipuri de strategii defensive sunt posibile¹⁸⁴:

- a) strategiile de retragere și evitare;

- b) strategiile de ritualism;

¹⁸³ M. Gervais, *Contrôle de gestion par le système budgétaire*, 3^e édition, Librairie Vuibert, Paris, 1994, pp. 202-204

¹⁸⁴ M. Gervais, *op. cit.*, p. 204

c) strategiile de rebeliune și de agresivitate.

a) Strategiile de retragere și de indiferență

Față de obiectivele bugetate și față de conflictele potențiale care se pot naște între nevoile individuale și cerințele organizaționale, actorii pot avea și o reacție de indiferență sau de apatie. Prin strategiile de retragere și indiferență se înțelege orice formă de comportament individual vizând evitarea situației profesionale, de manieră temporară sau definitivă, parțial sau total. Actorul care adoptă acest tip de strategie alege să se dezintereseze complet de viața sa de la locul de muncă. El își va lega soarta cât mai puțin posibil de cea a organizației din care face parte, reacția sa naturală fiind cea de reducere a angajamentului său față de muncă și concentrarea pe realizările pe care le poate atinge în afara rolului său oficial în organizație.

Printre activitățile care scot la iveală existența unui astfel de comportament se numără: un timp exagerat de mult în efectuarea lucrărilor repartizate, transmiterea către subordonați de directive ambigue, adoptarea de bugete confortabile pentru a se pune la adăpost de orice surpriză dezagreabilă, transferarea responsabilității unui eșec către un „țap ispășitor”, adoptarea de decizii finale banale.

Mare parte din psihologi și sociologi consideră că mediul organizațional trebuie să se schimbe pentru a stimula o comportare activă, o loialitate și un interes pentru munca depusă. Sunt recomandate lucrul în echipă, extinderea postului, participarea.

b) Strategiile de ritualism

Ritualismul constă în restrângerea aspirațiilor, individul rămânând și acționând conform cu normele legitime. Ritualistul este cel care pune accentul în principal pe respectarea regulilor și mai puțin pe atingerea scopurilor. Prioritatea este pusă pe aspectul formal al procesului bugetar.

Adoptând o strategie de ritualism, actorul pune accent nu pe performanțele de atins, ci pe mijloacele pentru a le obține. În practică un astfel de comportament conduce la o focalizare completă a individului asupra rolului său legal și la un atașament excesiv față de regulile existente. Există o mare aversiune față de regulile noi. Actorul, căruia i se impun noi proceduri și reguli, va încerca să apere regulile și procedurile existente, astfel încât acestea să nu fie în totalitate suprimate.

c) Strategiile de rebeliune

Rebeliunea constă în respingerea în aceeași măsură atât a scopurilor, cât și a mijloacelor, respingere condiționată de dorința individului de a le înlocui cu altele. Este vorba de o atitudine activă care constă în contestarea meritului normelor și obiectivelor, actorul prezentându-le ca fiind contrare și forțate, impuse.

Refuzând legitimitatea normelor, actorul nu se va simți obligat să le respecte și va fi capabil să le încalce prin fraudă (falsificând rezultatele, constituind rezerve ascunse pentru a acoperi eventualele erori) și rea credință (înlăturarea responsabilității unui eșec încercând să se dea vina pe terțe persoane, pe factorii necontrolabili; scoaterea în evidență a factorilor calitativi ignorați prin buget etc.). De multe ori întâlnirile convocate pentru a corecta asemenea comportamente se degradează prin încercarea celor în cauză de a-i face pe alții responsabili. Unele din aceste comportamente se datorează naturii controlului

reglementat și a sistemului de responsabilitate, adică cerinței de asumare a răspunderii. De asemenea, mare parte a unui astfel de comportament se datorează unei atmosfere excesiv de autocratică. Când se pune accentul mai puțin pe rezolvarea problemelor operaționale și mai mult pe atribuirea blamului, pe aruncarea răspunderii asupra altor persoane, un astfel de comportament este inevitabil. Rebeliunea se poate manifesta și prin îndreptarea atacurilor împotriva remunerației bănești, în timp ce se renunță la satisfacerea nevoilor intrinseci. Managerii condamnă de multe ori preocuparea excesivă a subordonaților pentru bani, considerând că aceasta este însoțită de o lipsă de preocupare pentru binele organizației.¹⁸⁵

Cu timpul însă, cei afectați e posibil să își schimbe atitudinea trecând de la nesupunerea activă la acceptarea apatică. Se va ajunge astfel ca majoritatea angajaților să-și mențină atitudini neutre față de organizație, deci și față de atingerea obiectivelor din buget. Dar nici o asemenea situație nu este acceptabilă pentru viitorul organizației¹⁸⁶.

Pentru stoparea acestor nemulțumiri e necesară o gestionare mai bună a performanței procesului bugetar, ținând cont de „toate verigile lanțului de evenimente și de toate etapele acestui lanț”¹⁸⁷. Se impun de asemenea:

- integrarea de instrumente mai performante pentru ca practicile bugetare să fie îmbunătățite;
- reducerea orizontului de timp pentru construcția bugetului;
- luarea în calcul a comportamentelor umane.

9.2.2. Abordarea constructivă a sistemului bugetar

Începând cu anii 90 un ansamblu de cercetări au demonstrat că între controlorii de gestiune și personalul operațional se constată frecvent relații de cooperare. Relațiile dintre aceștia s-au schimbat, un rol important avându-l munca în echipă. Controlorul de gestiune trebuie să consacre un timp crescut activităților de consiliere în interiorul organizației. El ajută responsabilii operaționali să obțină și să utilizeze informații pertinente pentru ca aceștia să poată lua decizii.

Aceste schimbări se explică prin strategiile individuale constructive care încurajează indivizii să intre în relații de cooperare cu alte persoane, fapt ce conduce și la atingerea propriilor obiective personale.

Un serviciu funcțional cum este controlul de gestiune nu poate exista fără existența utilizatorilor serviciului respectiv. Într-adevăr, este recunoscut faptul că reușita în materie de control de gestiune este adesea legată de recunoașterea, de către personalul operațional, a calității serviciilor care le pot fi oferite de către sistemul de control de gestiune.

Strategiile individuale constructive, conducând la cooperare, pot fi de asemenea explicate prin dorința controlorilor de gestiune de a „se pune în valoare” în cadrul întreprinderii, probabil pentru a demonstra valoarea tangibilă a sistemelor lor tehnocratice

¹⁸⁵ A. Simionescu, F. Bușe, N. Bud, I. Purcaru Stamin, *op. cit.*, p. 364

¹⁸⁶ A. Simionescu, F. Bușe, N. Bud, I. Purcaru Stamin, *op. cit.*, p. 349

¹⁸⁷ M. Lebas, *Comptabilité de gestion : les défis de la prochaine décennie*, Revue Française de Comptabilité, n° 265, mars 1995, pp. 35-48

și pentru a depăși frustrarea lor legată de faptul că ei oferă elemente de decizie fără a putea însă să decidă¹⁸⁸. Această nevoie de a ocupa o poziție mai de prestigiu în cadrul întreprinderii poate determina controlorii de gestiune să se apropie mai mult de utilizatori, inclusiv de responsabili operaționali. Cu toate acestea, o astfel de poziție poate fi luată în considerare numai în cazul în care factorii de decizie sunt de acord cu această intervenție.

Responsabilii operaționali, ca orice factor de decizie, sunt confrunțați adesea cu un mediu complex care face ca luarea deciziei să fie un proces dificil. Pentru ameliorarea procesului de luare a deciziilor de multe ori e nevoie de consiliere. Nevoia de ajutor apare cel mai acut atunci când cariera, remunerația sau maniera de recunoaștere a muncii realizate sunt strâns legate de rezultatele care decurg din acest proces de decizie. Controlorii de gestiune sunt bine plasați pentru a întruchipa rolul de suport decizional, atât prin conceperea și exploatarea sistemului informațional dar și prin intermediul consilierii. De multe ori factorii de decizie apelează la terțe persoane nu pentru a fi ajutați în luarea deciziilor lor, ci pentru a arăta „public”, că alegerile lor provin dintr-un proces rațional.

Analiza acestor strategii individuale arată că interesele controlorilor de gestiune și ale responsabililor operaționali nu sunt chiar atât de opuse pe cât par. Dorința de a da o dimensiune mai strategică funcției lor și necesitatea recunoașterii de către responsabili operaționali pot încuraja controlorii de gestiune să adapteze sistemul pe care îl conduc la cerințele utilizatorilor, la fel cum necesitatea de a-și fundamenta deciziile poate determina responsabilii operaționali să apeleze la serviciile controlorilor de gestiune.

O strategie care poate fi adoptată de personalul operațional vis-a-vis de procesul bugetar este *strategia de participare*. Participarea constituie practica prin care membrii unei organizații iau parte la procesul conducerii, implicându-se atât în stabilirea obiectivelor, cât și în transpunerea acestora, în mod eficient, în practică¹⁸⁹.

Participarea bugetară reflectă posibilitatea pe care o au managerii de a participa la elaborarea bugetelor lor și de a avea o influență asupra obiectivelor bugetate. Gradul de participare acordat de către întreprinderi responsabililor operaționali în procesul bugetar este diferit. S-au identificat trei niveluri de participare:

- un nivel extrem de scăzut în care direcția generală stabilește bugetele;
- un nivel de participare limitată în care direcția generală solicită idei și sugestii, și cere alternative responsabililor operaționali;
- un al treilea nivel în care direcția generală împarte integral responsabilitatea bugetelor cu responsabilii operaționali.

Participarea presupune două acțiuni: implicare (susținută de motivația indivizilor) și integrare (asimilarea și adaptarea individului în organizație).

În funcție de comportamentul individului, există:

- a) participare distantă;
- b) participare activă.

¹⁸⁸ R. Danziger, *25 ans de contrôle de gestion : l'homme et la fonction*, in Le pen C. et al., Paris-Dauphine : vingt-cinq ans de sciences d'organisation, Masson, 1995, pp. 90-103

¹⁸⁹ O. Nicolescu (coordonator), *Sisteme, metode și tehnici manageriale ale organizației*, Ed. Economică, București, 2000, p. 291

a) Strategia de participare distantă

În cadrul acestei strategii individul consideră că este în interesul său să participe la atingerea obiectivelor firmei, să aibă o atitudine de supunere, să fie sârguincios. Este comportamentul care este cel mai frecvent întâlnit în cadrul organizațiilor. Individul speră că, în urma acestui comportament, va avea vreun avantaj. Acest comportament se întâlnește frecvent la indivizii care au șansa de a obține o promovare. Scopul angajatului care adoptă o astfel de strategie nu este acela de a face tot ceea ce el ar putea mai bine pentru binele organizației, ci de a descoperi ce vrea conducerea și de a-i oferi acesteia ce cere. De exemplu, dacă managerul cere o cantitate mai mare de produse pentru îndeplinirea programului de producție sau pentru depășirea acestuia, angajații vor tinde să facă rabat de la calitate pentru a-i oferi șefului ceea ce acesta a cerut, adică un volum mai mare de producție.

Fiind vorba de o participare distantă, individul evită să se implice prea mult în întreprindere, preferând de multe ori individualismul (el nu cooperează cu alți membri din întreprindere decât din interes).

b) Strategia de participare activă

În cadrul acestui tip de strategie, individul se identifică în totalitate cu întreprinderea. El asimilează obiectivele întreprinderii ca pe propriile lui obiective, își va asuma riscuri personale pentru progresul firmei, își va găsi satisfacția în succesul organizației. Acest lucru are efecte pozitive atât asupra rezultatelor întreprinderii, cât și asupra recompenselor individuale. O astfel de atitudine se întâlnește mai ales în partea de sus a ierarhiei sau în cadrul întreprinderilor inovatoare. Atunci când inovația asigură succesul firmei, există o identificare totală între individ și întreprindere, acesta simțind că se realizează din plin. Se asigură astfel o îmbinare între motivația materială și cea psihosocială a individului, acesta simțindu-se integrat în grup, fiind mândru că este membru al organizației.

9.2.3. Dezvoltarea relațiilor de cooperare în cadrul sistemului bugetar

Pentru reușita procesului de control prin bugete un rol important îl are cooperarea dintre controlorii de gestiune și personalul operațional. Cooperarea este o formă de interacțiune socială și un proces de grup, care presupune acțiuni conjugate ale mai multor persoane sau grupuri, pentru atingerea unui scop comun, pentru obținerea unor gratificații de care să beneficieze toți participanții¹⁹⁰.

Numeroase obstacole pot sta în calea cooperării dintre controlorii de gestiune și personalul operațional. Relațiile dintre aceștia pot fi dificile din cauza distanței geografice mari dintre actori, a specificului cultural al unor țări. De asemenea, sistemele de conducere implementate într-o organizație pot influența activitățile controlorilor de gestiune și deci calitatea relațiilor cu personalul operațional.

Printre măsurile care favorizează dezvoltarea de relații de cooperare între controlori și responsabili operaționali se numără¹⁹¹:

¹⁹⁰ D. E. Nedelcu, *op. cit.*, p. 80

¹⁹¹ M. Bollecker, *op. cit.*

1. Sistemul de stimulente și participarea la definirea obiectivelor, ca o condiție de acceptare a sistemului de control de către responsabilii operaționali

S-a demonstrat că participarea responsabililor operaționali la definirea propriilor obiective și, în general, la luarea deciziilor, conduce la reducerea tensiunilor între indivizi, la ameliorarea relațiilor de muncă, la creșterea motivației participanților, a moralului și a satisfacției salariaților și chiar la încrederea în mecanismul de control.

Prin participarea la stabilirea obiectivelor, legăturile dintre utilizatorii sistemelor de control și controlorii de gestiune se pot forma și/sau se pot consolida. Pentru a asigura coerența între cele două niveluri de planificare (strategic și operațional), controlorilor de gestiune li se cere adesea să faciliteze procesul de negociere între planurile strategice și bugetele globale prezentate de către direcția generală, și planurile operaționale și bugetele locale prezentate de către responsabilii operaționali. Are loc dezvoltarea interacțiunilor și deci a cooperării și a comunicării dintre controlorii de gestiune și actorii implicați în planificare.

Cooperarea între controlorii de gestiune și responsabilii operaționali poate fi în același timp favorizată printr-un sistem de stimulare colectivă. Atribuirea unui anumit câmp de responsabilitate mai multor indivizi și remunerarea lor în funcție de gradul de atingere al obiectivelor inerente acestui câmp pot favoriza munca în grup. Pentru a încuraja controlorii de gestiune să coopereze cu utilizatorii, direcția generală poate stabili ca ei să fie coresponsabili pentru abaterile de la buget.

2. Aproximarea controlorilor de gestiune de responsabilii operaționali prin intermediul structurii organizatorice

Structura organizatorică este, de asemenea, un mijloc care poate facilita relațiile dintre funcționari și operaționali. În cazul organizațiilor mari, din cauza distanței geografice, controlorii de gestiune ai sediilor centrale nu sunt în aceleași relații cu responsabilii operaționali ca și controlorii de gestiune ai filialelor. În sediile centrale, controlorii de gestiune se ocupă în principal de probleme de structură (plan, studii economice și financiare, organizare, gestiune financiară sau alte sarcini diverse). Relațiile pe care controlorul de gestiune din sediul central poate să le stabilească cu alți actori din întreprindere se înscriu în cadrul îndatoririlor sale ca membru al comitetului de conducere. În afara acestui cadru, el are relații în principal cu controlorii de gestiune ai diviziilor. Activitățile relaționale sunt, în principal, de a consilia direcția generală și de a forma controlorii de gestiune ai diviziilor.

În filiale, apropierea geografică este favorabilă lucrului în echipă între controlorii de gestiune ai filialei și responsabilii operaționali și este de natură să amelioreze calitatea relațiilor între acești actori. Această descentralizare permite centrarea informației pe nevoile responsabililor operaționali și contribuie la motivarea în muncă.

3. Încrederea între indivizi (un climat de încredere)

Un minim de încredere constituie o condiție majoră a reușitei unei interacțiuni între controlorii de gestiune și responsabilii operaționali. Deoarece facilitează expunerea și confruntarea punctelor de vedere, schimbul de idei, încrederea este de natură să favorizeze cooperarea între indivizi.

4. Adaptarea sistemului la nevoile utilizatorilor

Adaptarea serviciilor funcționarilor la nevoile operaționalilor contribuie la ameliorarea relațiilor dintre ei. În domeniul contabilității și controlului de gestiune,

adaptarea sistemului la nevoile responsabililor operaționali crește încrederea pe care aceștia din urmă o acordă sistemului de contabilitate și control de gestiune. Astfel, metodele de calcul a costurilor adaptate nevoilor specifice ale centrelor de responsabilitate pot crește încrederea operaționalilor în aceste metode.

5. Performanța sistemelor

Performanța întreprinderii sau a unităților care o compun constituie un mesaj de natură a favoriza crearea unui climat de încredere între indivizi. În cazul sistemului informațional, un factor de decizie va utiliza cu atât mai mult sistemul, cu cât el va obține, datorită lui, o bună performanță. O slabă performanță va determina factorul de decizie să abandoneze sau să modifice sursele de informare.

Sistemul de control bugetar este mai credibil dacă responsabilii operaționali observă o relație între sistemul de control și ameliorarea performanței centrului pe care îl conduc. Această credibilitate crescută este de natură să amelioreze relațiile dintre controlorii de gestiune și utilizatorii sistemului.

6. Ameliorarea imaginii controlorilor de gestiune

Comportamentul controlorului de gestiune pare a fi cheia nu numai a calității relațiilor pe care acesta le are cu personalul operațional, dar și a reușitei punerii în practică a sistemului de control. Intervenția controlorilor nu este în general bine acceptată și o astfel de imagine subminează cooperarea dintre operaționali și controlorii de gestiune. Controlul bugetar mult timp a avut o imagine negativă asimilată cu cea de supraveghere și represiune. Pentru instaurarea unui climat de încredere este important să se țină cont de imaginea transmisă, controlorii de gestiune trebuie să dea dovadă de înțelegere, de diplomatie, ei trebuie să fie prezenți, dar nu apăsători.

7. Sprijinul acordat de direcția generală

Pentru crearea unui climat de încredere, acțiunile controlorilor de gestiune sunt importante, dar nu suficiente. Susținerea acordată de direcția generală este necesară pentru a garanta adeziunea responsabililor operaționali la sistemul de control și pentru creșterea calității relațiilor dintre funcționari și operaționali. Astfel, stabilirea bugetelor se confruntă aproape întotdeauna cu o rezistență mai mare sau mai mică din partea cadrelor și a executanților. Pentru a atenua aceste rezistențe, susținerea personală și constantă din partea direcției generale permite evitarea eșecului implementării sistemului bugetar. De asemenea, sprijinul acordat de direcția generală este o garanție a reușitei implementării instrumentelor noi ale controlului bugetar.

Pentru succesul activității de bugetare un rol important îl are astfel modul în care managerii abordează problema comunicării cu angajații, a participării angajaților în procesul de elaborare a bugetelor și modul în care sunt analizați factorii comportamentali. Prin înțelegerea mai bună a motivelor de insatisfacție va fi posibilă ameliorarea procesului bugetar.

9.3. Presiunea bugetară – cauze și consecințe asupra comportamentelor

Bugetul este o componentă esențială a sistemului de control. Așa cum s-a arătat în capitolele anterioare, el poate juca roluri diferite: instrument de coordonare și comunicare, instrument al gestiunii previzionale și instrument de delegare și motivație.

Pornind de la premiza că bugetul trebuie să reflecte angajamentul fiecărui responsabil înaintea conducerii întreprinderii, el poate fi considerat ca un contract încheiat între responsabili și nivelul ierarhic superior prin care responsabilii centrelor sunt obligați să atingă rezultatele bugetate în schimbul puterii asupra resurselor puse la dispoziția lor. Bugetele au fost rapid asociate unei conduceri prin obiective și unui sistem sancțiuni/recompense, sistem care poate fi o sursă de motivație dar și de nemulțumire.

9.3.1. Conceptul de presiune bugetară

Primele cercetări cu privire la aspectele umane și comportamentale ale gestiunii bugetare au căutat să demonstreze că maniera în care bugetele sunt utilizate pot genera tensiuni și disfuncții. Studiul lui Hopwood¹⁹² a constituit punctul de plecare al unui program de cercetare în țările anglo-saxone. Acest studiu a scos în evidență existența diferitelor stiluri de gestiune bugetară, inclusiv a uneia în care evaluarea performanțelor este strâns legată de capacitatea responsabilului de a respecta cu strictețe obiectivele sale bugetate pe termen scurt. Această cercetare a dat naștere conceptului de presiune bugetară. Presiunea bugetară, cauzele și consecințele acesteia asupra comportamentelor au alimentat ulterior numeroase cercetări.

Conceptul de *presiune bugetară* desemnează situația în care managerii sunt supuși unei presiuni puternice pentru a atinge obiectivele lor bugetare, evaluarea performanțelor lor depinzând de gradul de atingere a acestora.

O stare de presiune bugetară mare se caracterizează printr-o combinație a următoarelor trei elemente:

- a) managerul, personal și individual, trebuie să respecte obiectivele bugetare;
- b) aceste obiective sunt exprimate în termeni exclusiv financiari (cifra de afaceri, costuri, profit);
- c) la sfârșitul anului, singurul criteriu luat în considerare pentru evaluarea performanțelor managerului este respectarea obiectivelor bugetare. Factorii calitativi și subiectivi (nivelul obiectivelor dificil de atins, importanța efortului depus de manager, performanța managerului în alte acțiuni) sunt ignorați.

Care sunt efectele produse de o evaluare a performanțelor bazată strict pe capacitatea unui manager de a respecta propriul buget? Ipoteza inițială testată¹⁹³ arată că un grad ridicat de presiune bugetară are consecințe negative asupra comportamentelor și se ajunge astfel la performanțe mai slabe. Hopwood a arătat că respectarea bugetului ca un criteriu esențial pentru evaluarea performanțelor unui manager, conduce la comportamente disfuncționale și generează tensiuni în relațiile la locul de muncă.

În cazul unei puternice presiuni bugetare, managerii care nu reușesc să atingă obiectivele care le-au fost fixate se pot confrunta cu intervenții ale superiorului ierarhic, cu pierderi ale primelor și chiar cu pierderea locului de muncă.

¹⁹² A.G. Hopwood, *An empirical study of the role of accounting data in performance evaluation*, Journal of Accounting Research, 10, 1972, pp. 156–182, apud M. Besson, H. Löning, C. Mendoza, *Les directeurs commerciaux face au processus budgétaire*, revue Comptabilité-Contrôle-Audit, Décembre 2004, pp.125-154

¹⁹³ Hopwood, 1972, apud M. Besson, H. Löning, C. Mendoza, *op. cit.*, pp.125-154

9.3.2. Presiunea bugetară – un proces continuu și colectiv

Inițial s-a considerat că starea de presiune bugetare se manifestă în principal la sfârșitul perioadei, atunci când se evaluează performanțele și că ea scoate în evidență un individ izolat: managerul, confruntat cu superiorul ierarhic care joacă rolul de evaluator. În realitate, situația este mai complexă. S-a constatat că, pe de o parte, presiunea bugetară constituie un proces continuu și susceptibil de a lua diverse forme în momente diferite ale anului; pe de altă parte, în unele întreprinderi, logica individuală care caracterizează situațiile de presiune bugetară cedează locul unei gestiuni colective.

Presiunea bugetară: un proces continuu

S-a demonstrat că presiunea bugetară se exercită pe parcursul întregului proces bugetar, de la negocierea obiectivelor până la evaluarea performanțelor. Un manager începe să simtă o presiune bugetară chiar în etapa de stabilire a obiectivelor sale bugetare. În acest stadiu, doi factori au un rol decisiv:

⇒ gradul de participare la discuții. Un responsabil va percepe o presiune bugetară mai mică dacă are sentimentul că are puterea să exercite o anumită influență asupra nivelului obiectivelor fixate pentru entitatea sa;

⇒ dificultatea obiectivelor fixate. Atunci când managerul are sentimentul că obiectivele de atins sunt prea dificile, el va percepe o presiune bugetară mai mare.

Este posibil ca pe parcursul anului să se reexamineze bugetul și să se revizuiască obiectivele stabilite inițial în cazul în care, de exemplu, acestea sunt considerate ca fiind prea mici sau prea mari. Și presiunea bugetară se poate modifica astfel, poate fi crescută sau poate fi diminuată.

De asemenea, presiunea bugetară percepută de către manageri depinde și de legătura mai mult sau mai puțin strictă între sistemul de recompense și gradul de realizare a obiectivelor bugetare: presiunea este mare atunci când managerii știu că nerespectarea angajamentelor bugetare poate avea ca rezultat o sancțiune.

Dimensiunea colectivă a presiunii bugetare

În întreprinderi obiectivele globale sunt mai importante decât obiectivele individuale. Pentru atingerea obiectivelor globale ale întreprinderii au loc mecanisme de punere în comun între centrele de responsabilitate prin reajustarea obiectivelor pe parcursul anului. În cazul în care anumite centre au dificultăți comerciale, de gestiune operațională sau de altă natură și se constată că ele nu își vor atinge obiectivele care le-au fost inițial stabilite, se poate cere altor centre să facă un efort suplimentar pentru a compensa aceste minusuri.

Această dimensiune colectivă este de asemenea evidentă și la evaluarea performanțelor. Se creează, în unele întreprinderi, un spirit de solidaritate, un spirit de echipă. În astfel de întreprinderi recunoașterea este colectivă, nu individuală. Dacă obiectivul societății este atins, toată lumea va avea acces la o primă personală. În cazul în care obiectivul nu este atins, niciun individ nu va primi primă.

Atunci când presiunea este plasată mai mult pe atingerea obiectivelor colective, managerii percep o presiune mai mică la nivel individual. Desigur, acestora li se poate cere mai mult pentru a compensa performanțele mai slabe ale altor entități, dar în schimb,

această gestiune colectivă a presiunii dezvoltă o mai mare solidaritate: în fond atingerea obiectivelor globale de rentabilitate pentru acționari este cea care contează în cele din urmă.

9.3.3. Participarea bugetară – sursă de diminuare a presiunii bugetare

Multe cercetări au sugerat că, atunci când managerii pot participa la stabilirea obiectivelor bugetare, ei le acceptă mai ușor și sunt dispuși la mai multe eforturi pentru a le atinge. S-a pus în evidență relația pozitivă și semnificativă între participarea la stabilirea bugetului și atitudinile dezvoltate față de muncă și față de întreprindere. S-a observat, de asemenea, un grad mai ridicat de satisfacție în rândul managerilor care au fost consultați în elaborarea bugetelor lor, decât în rândul celor care nu au fost consultați.

Alte studii au observat efectul participării bugetare asupra presiunii bugetare. Brownell (1982)¹⁹⁴ a demonstrat că participarea bugetară servește ca o variabilă moderatoare între presiunea bugetară și efectele pe care aceasta le produce. O mare presiune pusă asupra atingerii obiectivelor bugetare ar avea un efect pozitiv asupra performanței managerului atunci când acesta are posibilitatea de a participa activ la stabilirea obiectivelor sale bugetare.

În numeroase întreprinderi obiectivele globale ale managerilor sunt impuse, aceste obiective rezultând din angajările luate de direcția generală față de acționari. Managerii trebuie atunci să repartizeze aceste obiective globale diferiților responsabili. Gradul de participare bugetară trebuie să fie studiat în acest caz prin examinarea relațiilor de-a lungul lanțului ierarhic. De exemplu, directorii comerciali se situează, în marea lor majoritate, la intersecția a două constrângeri: îndeplinirea obiectivelor globale de cifră de afaceri impuse de către superiorul lor ierarhic (în cazul lor de către direcția generală) și luarea în considerare a constrângerilor invocate, a informațiilor și problemelor pe care le ridică pe teren colaboratorii lor atunci când stabilesc obiectivele celor din urmă.

În cazul în care managerul va detalia obiectivul său global în obiective pe centre de responsabilitate, pe zone geografice, pe linii de produse etc., el poate adopta o abordare mai participativă. El trebuie să-și asculte colaboratorii și să ia în considerare realitățile de pe teren. Mulți manageri preferă o abordare de jos în sus pentru a identifica obiectivele pentru colaboratorii lor.

Discuțiile nu se poartă numai asupra stabilirii obiectivelor, ci și asupra planurilor de acțiune avute în vedere. Stabilirea bugetelor rezultă dintr-un proces iterativ unde discuțiile se concentrează asupra problemelor specifice și operaționale: Care sunt diferitele scenarii posibile? Ce beneficii se așteaptă de la fiecare din acțiunile propuse? Astfel de discuții nu intervin doar în momentul stabilirii bugetelor, schimburile de idei sunt continue, având loc tot timpul anului.

Legăturile între participarea bugetară și presiunea bugetară sunt complexe. Atunci când directorii sunt confrunțați cu o puternică presiune bugetară din partea superiorilor, au tendința să crească schimburile de informații cu echipele lor (să crească gradul de participare bugetară) astfel încât să dispună de un maxim de informații atunci când negociază obiectivele, dar și atunci când urmăresc realizarea acestora în timpul anului.

¹⁹⁴ Brownell, 1982, apud M. Besson, H. Löning, C. Mendoza, *op. cit.*, pp.125-154

Mai mult decât atât, dacă au sentimentul că se pot face ascultați, că își pot expune punctele de vedere, că pot dialoga (discuții, consultații) cu superiorul ierarhic, managerii percep o presiune bugetară mai mică.

9.4. Rezerva bugetară – concept, determinare și impact asupra organizației

Atunci când evaluarea performanțelor managerilor depinde strict de respectarea propriului buget, pentru a evita o excesivă presiune bugetară aceștia au tendința să dezvolte diverse strategii, diverse comportamente negative. Presiunea bugetară percepută de manageri nu rezultă doar din legătura mai mult sau mai puțin strictă între respectarea bugetului și atribuirea de recompense (sau de sancțiuni), ci depinde, de asemenea, de fazele din amonte în cadrul cărora obiectivele sunt negociate și rezultatele sunt urmărite în timpul anului.

Când obiectivele sunt considerate dificil de atins și impuse prin ierarhie, presiunea bugetară este percepută ca fiind puternică, ceea ce favorizează dezvoltarea a două tipuri de comportament. Pe de o parte, managerii tind să dezvolte „rezerve bugetare” pentru a se proteja contra riscului de a nu atinge obiectivele. Pe de altă parte, ei sunt obligați să ia decizii care favorizează rezultatele pe termen scurt, chiar dacă recunosc că, în acest caz, deciziile sunt contrare competitivității întreprinderii pe termen mediu și lung.

Potrivit Walker și Johnson (1999)¹⁹⁵ „rezerva bugetară corespunde unei tendințe a managerilor, responsabililor de buget, de a supraestima nevoile lor de resurse și/sau de a subestima capacitățile lor productive”.

În modelul controlului de gestiune al lui Sloan și Brown care predomină și astăzi: „responsabilitate descentralizată cu control centralizat”¹⁹⁶, normele trebuie să fie cunoscute în avans și fixate de o manieră obiectivă plecând de la informații fiabile. Fixarea obiectivelor și stabilirea de norme se pot face de o manieră autoritară, în funcție de performanțele trecute și de cunoștințele personale ale conducerii. Sau, cum se întâmplă adesea, se apelează la o abordare participativă în care subordonații vor orienta alegerea normelor de performanță sau fixarea cuplului „resurse-rezultate”.

Școala relațiilor umane a arătat că participarea poate fi o sursă de satisfacție, de motivare pentru subordonați și deci de performanță globală pentru organizație. Cu toate acestea ea permite să se inducă o părtinire în fixarea cuplului „rezultat preconizat-resurse necesare”: este vorba de rezerva bugetară. Participarea la fixarea propriilor obiective dă indivizilor ocazia să propună niveluri de obiective diferite față de ceea ce ei cred realmente că pot face. Indiferent de procesul bugetar participativ, este dificil de crezut că managerul sau gestionarul nu poate „profita de ocazie” pentru a face munca sa un pic mai obositoare. O rezervă bugetară mare ridică problema eficienței și a gradului de complicitate a dispozitivului de control.

¹⁹⁵ K.B. Walker, E.N Johnson, *The effects of a budget-based incentive compensation scheme on the budgeting behaviour of managers and subordinates*, Journal of Management Accounting Research, Vol 11, 1999, pp. 1-28

¹⁹⁶ Sloan, 1963, apud H. Bouquin, *Les fondements du Contrôle de Gestion*, Presse Universitaires de France PUF, 1994

Rezerva bugetară este una din problemele de bază ale controlului bugetar. Ea poate fi considerată ca un comportament disfuncțional, o lipsă de onestitate din partea managerilor. Dificultățile inerente de a măsura rezerva bugetară au determinat numeroși specialiști să cerceteze și să înțeleagă strategia adoptată de către gestionarii doritori de crearea unei rezerve bugetare, adică a unei marje de manevră. S-au identificat trei factori determinați ai creării rezervei bugetare:

- mediul;
- organizația;
- caracteristicile individului.

Influența mediului asupra creării rezervei bugetare se manifestă prin intermediul incertitudinii acestuia și a culturii. Crearea rezervei bugetare poate fi considerată ca o tendință naturală și necesară a managerilor de a face față neprevăzutului. Pentru a face față incertitudinii, o organizație trebuie să dispună de resurse suplimentare care să poată fi utilizate în caz de nevoie.

Factorii organizaționali implicați în crearea rezervei bugetare sunt numeroși. Ei corespund variabilelor specifice fiecărei organizații: asimetria de informare, participarea bugetară, modul de salarizare, sistemul de control bugetar.

În sfârșit, *componentele de natură individuală* contribuie și ele la crearea rezervei bugetare. Este vorba de: dorința de autonomie, de gradul de aversiune la risc, de integritatea personală, de nevoia de împlinire, de nevoia de putere, de atribuirea performanței, de stima de sine.

În cadrul fiecărei organizații repartizarea resurselor trebuie să aibă loc sub două constrângeri: satisfacerea indivizilor și realizarea obiectivelor acceptate de toți. În această optică, pentru a respecta constrângerile acestei repartizări, unii cercetători scot în evidență necesitatea utilizării unui buget discreționar care crește coeziunea organizațională în detrimentul eficienței economice.

În dorința de a reduce rezerva bugetară, sau cel puțin de a o controla, un număr mare de cercetători au încercat să identifice factorii determinanți ai acesteia (este vorba îndeosebi de nivelul de participare bugetară, de metoda de remunerare, de nivelul de aversiunea față de risc), alt număr de cercetători țin să demonstreze efectele acesteia. În general, în domeniul rezervei bugetare, două viziuni contradictorii se înfruntă:

- a) aceea a unei disfuncții a firmei în care crearea unei astfel de rezerve de către gestionari ar fi percepută ca necinstită;
- b) aceea a unei surse de eficiență, esențială pentru supraviețuirea firmei.

9.4.1. Rezerva bugetară ca disfuncție a firmei

Literatura de specialitate asupra rezervei bugetare lasă de multe ori să se reflecte o imagine negativă a fenomenului. Blanchette (2002)¹⁹⁷ subliniază faptul că formarea de rezerve bugetare este adesea descrisă ca un comportament disfuncțional, necinstit al

¹⁹⁷ D. Blanchette, *Etude de l'influence du raisonnement moral du gestionnaire sur sa propension à créer une marge de manoeuvre budgétaire*, Thèse de doctorat d'administration Université du Québec à Montréal, 2001

gestionarului care încearcă să servească propriile interese în detrimentul celor ale organizației.

Printre definițiile prin care se scoate la iveală caracterul disfuncțional al rezervei bugetare menționăm citările efectuate de Julien Prudence¹⁹⁸:

- Merchant (1985a, p. 201) definește rezerva bugetară ca un exces al sumei bugetare alocate într-un mediu determinat, comparativ cu ceea ce este necesar;

- Waller (1988) o definește ca un exces de resurse peste ceea ce e necesar pentru realizarea obiectivului;

- pentru Simons (1987) rezerva bugetară este rezultatul fixării obiectivelor realizabile astfel încât indivizii primesc remunerații pentru o performanță inferioară celei pe care ar fi putut să o atingă dacă obiectivele ar fi fost stabilite de o manieră strictă.

Disfuncționalitățile provocate de rezerva bugetară sunt numeroase. Ea poate promova apatia managerilor și poate induce o alocare non-rațională a responsabilităților sau o evaluare eronată a performanțelor managerilor și a responsabilităților lor. Conform acestei perspective, incidența surplusului de resurse ar avea un impact direct asupra rezultatelor organizației. Interpretarea abaterilor dintre realizări și buget are și ea de suferit.

În prezența acestei rezerve, raționamentul decidenților poate fi părtinitor. Deciziile vor fi orientate mai mult către interesele personale decât către interesele cele mai favorabile pentru organizație. În plus, rezervele bugetare pot afecta structura organizațională a firmei. În prezența lor managerii vor avea tendința să adopte structuri organizaționale suboptimale. Acestea ar putea fi definite în funcție de preferințele lor personale, nu în funcție de considerente de eficiență economică.

9.4.2. Rezerva bugetară ca sursa de eficiență

Pentru numeroși cercetători rezerva bugetară are totuși numeroase avantaje.

Ea este cea care *asigură stabilitatea organizației în fața schimbărilor mediului*. În fața unui mediu incert, este necesară o reacție rapidă. În această perspectivă, rezerva bugetară permite întreprinderii să facă față situațiilor neprevăzute. Atunci când este stăpânită, ea influențează în mod pozitiv capacitatea de reorganizare a unei societăți.

Mai mult, ea *participă la motivarea generală a colaboratorilor*. Rezerva bugetară, prin flexibilitatea bugetară pe care o oferă, furnizează managerilor și personalului condiții de muncă mai confortabile. Se poate considera astfel că încorporarea unor „sume rezervă” în buget facilitează realizarea acestuia. Din această perspectivă, rezerva bugetară este definită ca subestimarea intenționată a veniturilor și a capacității de producție și/sau supraestimarea costurilor și resurselor necesare pentru a atinge obiectivele bugetului. Se poate considera astfel că rezerva bugetară este o sumă care este intenționat creată pentru a facilita relația cu previziunea.

¹⁹⁸ J. Prudence, *La maîtrise du slack budgétaire : une analyse autour des théories de la déviance et de la criminologie. Le cas d'une entreprise de distribution*, Thèse de doctorat en sciences de gestion, 2009, Université Paris IX – Dauphine, disponibil la: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-00476627/document>

Motivarea indusă facilitează adeziunea salariaților la obiectivele organizației care, în plus, permite reducerea considerabilă a costurilor de coordonare a sistemului organizațional. În final, rezerva bugetară poate participa la motivarea generală a personalului din două motive principale:

- facilitând atingerea bugetului, rezerva bugetară permite salariatului facilitarea de a obține o eventuală recompensă;
- flexibilitatea pe care o permite rezerva bugetară poate conduce la inovații din partea salariatului pentru ameliorarea procesului de producție, sau la găsirea de noi oportunități. Ceea ce motivează salariatul în acest caz este timpul disponibil și perspectiva de a fi recompensat financiar și/sau printr-o muncă mai interesantă.

Bugetarea proiectelor de cercetare dezvoltare este un exercițiu delicat. Costurile proiectului se modifică pe parcursul derulării acestuia, ceea ce le face dificil de anticipat. Prin surplusul de resurse pe care îl furnizează, **rezerva bugetară poate favoriza inovarea**. Inovarea și cercetarea necesită și consumă resurse și organizația poate suporta noile proiecte datorită prezenței rezervei bugetare.

În fine, se pare că rezerva bugetară **influențează** pe de o parte, **capacitatea de a pune în aplicare strategia** definită inițial și, pe de altă parte, definirea și punerea în aplicare a strategiilor viitoare. Ea este un rău necesar, poate fi considerată una din ultimele resurse la care se poate apela pentru a evita obstacolele puse de acționariat care susține adesea rezultatele pe termen scurt și care lasă în planul secund investițiile destinate să asigure rezultatele pe termen lung.

Un control bugetar prea rigid reduce marja de manevră pe termen lung iar presiunile exercitate asupra managementului pentru a performa în prezent reduc probabilitatea de a iniția și de a găsi noi proiecte. În plus, numeroase studii au arătat că orientarea bazată exclusiv pe controale contabile, vizând o performanță de termen scurt, dăunează realizării obiectivelor pe termen lung. Dacă controlul bugetar este prea rigid și dacă managerii centrelor de responsabilitate dispun de o slabă putere discreționară, managementul de top poate să înăbușe toate inițiativele, surse de rentabilitate pe termen lung.

Cu toate avantajele pe care le oferă, se convine însă asupra faptului că rezerva bugetară emană din dorința managerului de a beneficia de un buget mai ușor de realizat în scopul de a favoriza realizarea nevoilor sale personale. Ea își are sursa în special într-o nevoie de securitate.

CAPITOLUL 10

APLICAȚII

Aplicația 1. Bugetarea și controlul bugetar al costurilor

O unitate patrimonială cu profil industrial dispune de următoarele informații necesare pentru previzionarea cheltuielilor pe anul N+1, în vederea fabricării produsului Sacou damă:

1. cantitate bugetată de produse finite ce se dorește a fi obținută în anul de buget: 3.800 bucăți,
2. pentru realizarea unei unități de produs finit s-au identificat normele de consum standard și prețurile bugetate de aprovizionare ale materiilor prime ce vor fi folosite în procesul de producție:

Tabelul nr.10.1.1.

Denumire material	UM	Norma de consum standard	Preț bugetat de aprovizionare (lei/um)
Tercot	MI	2	15
Căptușeală	MI	1,8	5
Pernițe	Per	1	2
Nasturi	Buc	4	1

3. pentru operațiile necesare realizării unui sacou, s-au identificat timpul de lucru standard și tarifele de retribuire standard pe fiecare operație în parte:

Tabelul nr. 10.1.2.

Denumire operație	Timp standard	Salariu bugetat (lei/h)
Croire	15 min	16
Cusut	30 min	15
Călcat	10 min	15

4. pentru bugetarea cheltuielilor indirecte se pornește de la valoarea acestora pe ultimii trei ani, așa cum rezultă din tabelul nr. 10.1.3.

Tabelul nr. 10.1.3.

Indicatori	Anul N-2	Anul N-1	Anul N
Volum de activitate (h)	3.200	3.300	3.400
Cheltuieli fixe:	1.600	1.600	1.600
- amortizare	1.100	1.100	1.100
- chirie	500	500	500
Cheltuieli variabile	45.000	45.940	47.600
- salarii (inclusiv asigurări și protecție socială)	34.000	34.400	35.400
- cheltuieli cu materiale consumabile	5.000	5.200	5.400
- cheltuieli cu energia și apa	6.000	6.340	6.800
Total cheltuieli	46.600	47.540	49.200

Să se bugeteze cheltuielile cu materii prime, salarii directe și cheltuieli de regie pentru anul N+1. Să se întocmească bugetul cheltuielilor de regie pentru anul N+1 și Fișa de cost standard (Bugetul costului unitar) pentru produsul Sacou damă.

Pentru luna ianuarie N+1 se cunosc următoarele informații:

1. producția obținută este 300 bucăți;
2. consumurile efective și bugetate ale materiilor prime și prețurile de aprovizionare ale acestora sunt:

Tabelul nr. 10.1.4.

Denumire material	UM	Consum cantitativ		Preț de aprov (lei/um)	
		bugetat	efectiv	bugetat	efectiv
Tercot	MI	600	610	15	14
Căptușeală	MI	540	550	5	5
Pernițe	Per	300	300	2	2,1
Nasturi	Buc	1.200	1.200	1	1,5

3. manopera directă efectivă și bugetată (timpul de execuție al operațiilor și salariul pe unitatea de timp) este:

Tabelul nr. 10.1.5.

Denumire operație	um	Timp		Salariu (lei/h)	
		bugetat	efectiv	bugetat	efectiv
Croire	H	75	80	16	15
Cusut	H	150	140	15	15
Călcat	H	50	60	15	15
Total	H	275	280	-	-

4. valorile efective și bugetate ale cheltuielilor de regie sunt centralizate în tabelul nr. 10.1.6.

Tabelul nr. 10.1.6.

Indicatori	Efectiv	Bugetat
Volum de producție (buc)	300	317
Volum de activitate (h)	280	290,55
Cheltuieli fixe:	133	133
- amortizare	91	91
- chirie	42	42
Cheltuieli variabile:	4.030	4.066
- salarii	3.000	3.046
- materiale consumabile	500	458
- energie și apă	530	562
Total cheltuieli (lei)	4.163	4.199

Să se calculeze abaterile de la costurile bugetate pentru cele trei articole de calculație (materii prime, manoperă directă și cheltuieli de regie) pentru luna ianuarie N+1.

Rezolvare

I. Bugetarea costurilor pentru anul N+1

Se face separat pe cele trei articole de calculație: materii prime, manoperă directă și cheltuieli de regie (cheltuieli indirecte).

I.1. Calculul costurilor bugetate pentru materii prime

$$CMD_{\text{produs } j} = \sum_{i=1}^n (N_{cij} \times p_i)$$

în care:

$CMD_{\text{produs } j}$ – costuri bugetate pentru materii prime pentru o bucată produs j ;

N_{cij} – norma de consum a materiei prime i pentru produsul j ;

p_i – prețul de aprovizionare bugetat al materiei prime i ;

i – felul materiei prime;

j – felul produsului.

Tabelul nr. 10.1.7.

Societatea comercială „X”

Produsul „Sacou damă”

Standarde pentru materii prime

Materii prime	UM	Standard cantitativ	Preț bugetat de aprovizionare (lei/um)	Valoare bugetată (lei/buc)
Tercot	Ml	2	15	30
Căptușeală	Ml	1,8	5	9
Pernițe	Per	1	2	2
Nasturi	Buc	4	1	4
Total materii prime		-	-	45

I. 2. Calculul costurilor bugetate pentru salarii directe

$$\text{Costuri bugetate pentru manopera} = \frac{\text{Standarde cantitative de manopera}}{\text{de manopera}} \times \text{Tarife de retribuire bugetate}$$

Societatea comercială „X”
Produsul „Sacou damă”

Tabelul nr. 10.1.8.

Standarde pentru salariile directe

Denumire operație	Timp bugetat (min)	Tarif de retribuire bugetat (lei/h)	Manoperă bugetată (lei/buc)
Croire	15	16	4
Cusut	30	15	7,5
Călcat	10	15	2,5
Total salarii directe	55	-	14

Pentru întreaga cantitate de produse prevăzută a se obține (3.800 bucăți), numărul de ore manoperă necesară este: $\frac{3.800 \text{ buc} \times 55 \text{ min/buc}}{60 \text{ min/h}} = 3.483 \text{ ore}$.

I. 3. Calculul cheltuielilor de regie bugetate

Volumul bugetat al activității este diferit de volumul mediu efectiv al acesteia. Pentru bugetarea cheltuielilor de regie se folosește procedeul analitic.

⇒ Determinarea cheltuielilor medii din perioada de referință:

Tabelul nr. 10.1.9.

Cheltuieli de regie medii din perioada de referință

Indicatori	Perioada de referință			Total (lei)	Medie (lei)
	N-2	N-1	N		
Volum de activitate (ore)	3.200	3.300	3.400	9.900	3.300
Cheltuieli fixe	1.600	1.600	1.600	4.800	1.600
- amortizare	1.100	1.100	1.100	3.300	1.100
- chirie	500	500	500	1.500	500
Cheltuieli variabile	45.000	45.940	47.600	138.540	46.180
- salarii (inclusiv asig. și prot. socială)	34.000	34.400	35.400	103.800	34.600
- materiale consumabile	5.000	5.200	5.400	15.600	5.200
- energie și apă	6.000	6.340	6.800	19.140	6.380
Total cheltuieli de regie	46.600	47.540	49.200	143.340	47.780

⇒ Determinarea cheltuielilor fixe bugetate (deoarece nu variază odată cu modificarea volumului de activitate, acestea se consideră identice cu nivelul mediu efectiv al lor din perioada de referință).

Tabelul nr. 10.1.10.

Situația cheltuielilor fixe standard

Indicatori	Cheltuieli fixe de regie bugetate (lei)
Cheltuieli fixe	1.600
- amortizare	1.100
- chirie	500

⇒ Determinarea cheltuielilor variabile bugetate, prin corelarea cheltuielilor medii efective din perioada de referință cu volumul activității propus pentru anul de buget. Etapele sunt:

- determinarea cheltuielilor unitare medii variabile din perioada luată în calcul:

$$\overline{ch_v} = \frac{\overline{Ch_v}}{\overline{H}}, \text{ în care:}$$

$\overline{ch_v}$ - cheltuieli medii variabile pe oră de activitate;

$\overline{Ch_v}$ - cheltuieli variabile totale medii din perioada de referință;

\overline{H} - volumul mediu al activității exprimat în ore.

- determinarea cheltuielilor variabile corelate cu volumul bugetat al activității:

$$Ch_c = \overline{ch_v} \times H_b, \text{ în care:}$$

Ch_c - cheltuieli variabile corelate;

H_b - volumul bugetat al activității.

Tabelul nr. 10.1.11.

Calculul cheltuielilor variabile standard

Nr. crt.	Explicații	Cheltuieli de regie variabile			
		Salarii	Materiale consumabile	Energie și apă	Total
1	Cheltuieli medii efective (lei)	34.600	5.200	6.380	46.180
2	Volum de activitate mediu (h)	3.300	3.300	3.300	3.300
3	Cheltuieli medii variabile pe ora (1/2) (lei/h)	10,4848	1,5757	1,9333	13,994
4	Volum de activitate bugetat (h)	3.483	3.483	3.483	3.483
5	Cheltuieli variabile bugetate (3 x 4) (lei)	36.518	5.488	6.734	48.740

După bugetarea fiecărei categorii de cheltuieli din structura costurilor de regie, se poate trece la întocmirea bugetului.

Tabelul nr. 10.1.12.

Bugetul costurilor de regie

Indicatori	Efectiv N	Buget N+1
Volum de producție (buc)	3.700	3.800
Volum de activitate (ore)	3.400	3.483
Cheltuieli fixe	1.600	1.600
- amortizare	1.100	1.100
- chirie	500	500
Cheltuieli variabile	47.600	48.740
- salarii (inclusiv asigurările și prot. socială)	35.400	36.518
- materiale consumabile	5.400	5.488
- energie și apă	6.800	6.734
Total cheltuieli de regie	49.200	50.340

I.4. Întocmirea bugetului cheltuielilor totale

Tabelul nr. 10.1.13.

Bugetul cheltuielilor totale

Indicatori	Buget N+1
Volum de producție (buc)	3.800
Volum de activitate (ore)	3.483
I. Cheltuieli cu materii prime (3.800 buc x 45 lei/buc)	171.000
II. Cheltuieli cu manopera directă, din care:	69.160
- Salarii (3.800 buc x 14 lei/buc)	53.200
- Asigurări și protecție socială (30%)	15.960
III. Total cheltuieli directe (I + II)	240.160
IV. Total cheltuieli de regie	50.340
V. Total cheltuieli (III + IV)	290.500

I.5. Stabilirea costurilor bugetate pe purtători de costuri (întocmirea bugetului costului unitar)

Tabelul nr. 10.1.14

Societatea comercială „X”

Produsul Sacou damă

Bugetul costului unitar

Denumirea costurilor	UM	Standard cantitativ	Preț (tarif) standard Lei/um	Valoare Lei/buc.
I. Materii prime				
Tercot	MI	2	15	30
Căptușeală	MI	1,8	5	9
Pernițe	Per	1	2	2
Nasturi	Buc	4	1	4
Total materii prime		-	-	45
II.1. Manoperă directă				
Croire	min	15	16	4
Cusut	min	30	15	7,5
Călcat	min	10	15	2,5
Total salarii directe	min	55		14
II.2. Asigurări și protecție socială	30%			4,2
II. Total cheltuieli cu manopera directă (II.1 + II.2)				18,2
III. Total cheltuieli directe (I + II)				63,2
IV. Cheltuieli de regie			50.340/3.800	13,25
V. Cost unitar bugetat (III + IV)				76,45

II. Calculul abaterilor costurilor efective de la cele bugetate

Calcululele se fac pentru luna ianuarie N+1, separat pentru fiecare articol de cheltuieli.

II.1. Abaterile de la costurile bugetate pentru materii prime

Abaterea totală de la costurile bugetate:

$$A = c_e \times p_e \times Q - c_b \times p_b \times Q$$

în care:

A – abatere totală de la costurile bugetate pentru materii prime;

c_e – consum cantitativ efectiv pe unitatea de produs;

p_e – preț efectiv de aprovizionare;

c_b – consum cantitativ bugetat pe unitatea de produs;

p_b – preț bugetat de aprovizionare;

Q – cantitatea de produs realizată.

Abaterea totală se descompune în două tipuri de abateri:

1. Abatere de la consumurile bugetate (de cantitate) (A_C)

$$A_C = (c_e - c_b) \times Q \times p_b$$

2. Abatere din diferențe de preț (A_P)

$$A_P = (p_e - p_b) \times Q \times c_e$$

$$A = A_C + A_P$$

Zilnic sau la anumite intervale de timp, persoanele care se ocupă cu urmărirea costurilor întocmesc Raportul privind abaterile de la costurile bugetate pentru materii prime.

Tabelul nr. 10.1.15.

Societatea comercială „X”

Raport privind abaterile de la costurile bugetate pentru materii prime 1-31 ianuarie N+1

Nr. crt.	Denumire material	UM	Cantități consumate		Preț aprovizionare -lei/um-		Valoarea materiale -lei-		Abateri -lei-		
			efectiv	bugetat	efectiv	bugetat	efectiv	bugetat	total	de cantitate	din dif. de preț
0	1	2	3	4	5	6	7 = 3 x 5	8 = 4 x 6	9 = 7 - 8	10 = (3-4)x6	11 = (5-6)x3
1	Tercot	Ml	610	600	14	15	8.540	9.000	-460	+150	-610
2	Căptușeală	Ml	550	540	5	5	2.750	2.700	+50	+50	0
3	Pernițe	Per	300	300	2,1	2	630	600	+30	0	+30
4	Nasturi	Buc	1.200	1.200	1,5	1	1.800	1.200	+600	0	+600
	Total	-	-	-	-	-	13.720	13.500	+220	+200	+20

II.2. Abaterile de la costurile bugetate pentru manopera directă

Abaterea totală de la manopera directă:

$$A = h_e \times t_e \times Q - h_b \times t_b \times Q$$

în care:

A – abatere de la costul bugetat pentru manoperă;

h_e – timp de lucru efectiv pe unitatea de produs;

t_e – tarif de retribuire efectiv pe oră;

Q – producția realizată;

h_b – timp de lucru bugetat pe unitatea de produs;

t_b – tarif de retribuire bugetat pe oră.

Se calculează două tipuri de abateri de la costurile bugetate pentru manoperă:

1. Abatere de la timpul de lucru bugetat (A_h) se mai numește și abatere de la eficiența muncii:

$$A_h = (h_e - h_b) \times t_b \times Q$$

2. Abatere din variația tarifului de retribuire (A_t):

$$A_t = (t_e - t_b) \times h_e \times Q$$

$$A = A_h + A_t$$

Zilnic sau la anumite intervale de timp, se întocmește Raportul privind abaterile de la costurile bugetate pentru manoperă.

Tabelul nr. 10.1.16.

Societatea comercială „X”

Raport privind abaterile de la costurile bugetate pentru manoperă 1-31 ianuarie N+1

Nr. crt.	Denumire operație	Timp total de prelucrare -h-		Tarif de salarizare -lei/h-		Costuri manoperă -lei-		Abateri -lei-		
		efectiv	bugetat	efectiv	bugetat	efectiv	bugetat	total	de timp	din tarif de salarizare
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 4	7 = 3 x 5	8 = 6 - 7	9 = (2-3)x5	10 = (4-5)x2
1	Croire	80	75	15	16	1.200	1.200	-	+80	-80
2	Cusut	140	150	15	15	2.100	2.250	-150	-150	0
3	Călcăt	60	50	15	15	900	750	150	150	0
	Total	280	275	-	-	4.200	4.200	0	80	-80

Abaterile pentru celelalte cheltuieli legate de manoperă, respectiv pentru contribuțiile la asigurările și protecția socială, se determină prin aplicarea cotelor procentuale existente în vigoare la acea dată asupra abaterilor calculate pentru salarii, pe total și pe cauze.

Societatea comercială „X”

**Raport privind abaterile de la costurile bugetate pentru articolul de calculație
„Manoperă directă”
1 – 31 ianuarie N+1**

Nr. crt.	Denumire	Costuri manoperă -lei-		Abateri -lei-		
		efectiv	bugetat	Total	de la eficiența muncii	din tarif de salarizare
1	Salarii directe	4.200	4.200	0	80	-80
2	Contribuții aferente (30%)	1.260	1.260	0	24	-24
3	Total manoperă directă	5.460	5.460	0	104	-104

II.3. Abaterile de la costurile de regie bugetate

Am ales descompunerea abaterii totale în trei componente: abatere de randament, abatere de activitate și abatere de volum.

Abaterea totală a cheltuielilor indirecte este:

$$\Delta Chi = Chi_r - Chi_{br}$$

în care:

Chi_r – cheltuieli de regie efective;

Chi_{br} – cheltuieli de regie bugetate aferente producției reale, cu respectarea randamentului din buget.

Tabelul nr. 10.1.18.

Indicatori	Valori bugetate aferente producției reale	Valori realizate	Abateri
Volumul activității în ore manoperă (h)	275 ¹	280	+5
Cost unitar al orei manoperă (lei/h)	4.199/290,55 = 14,452	4.163/280 = 14,868	+0,416
Cost total (lei)	3.974	4.163	+189

¹Numărul de ore manoperă bugetate pentru volumul producției reale respectând randamentul din buget s-a calculat astfel:

$$H_{br} = \frac{Q_e \times H_b}{Q_b} = \frac{300 \text{ buc.} \times 290,55 \text{ h}}{317 \text{ buc}} = 275 \text{ h}$$

$$Chi_{br} = H_{br} \times cuh_b = 275 \text{ h} \times 14,452 \text{ lei/h} = 3.974 \text{ lei}$$

$$Chi_r = H_r \times cuh_r = 280 \text{ h} \times 14,868 \text{ lei/h} = 4.163 \text{ lei}$$

$$\Delta Chi = 4.163 - 3.974 = +189 \text{ lei} - \text{abatere nefavorabilă}$$

1. Abatere de randament

$\Delta r = (\text{Ore manoperă efective} - \text{Ore manoperă bugetate aferente producției reale}) \times \text{Cost unitar bugetat pe ora manoperă}$

$$\Delta r = (H_r - H_{br}) \times cuh_b = (280 - 275) \times 14,452 \approx +72 \text{ lei} - \text{abatere nefavorabilă}$$

Creșterea numărului de ore lucrate față de cele stabilite prin buget a determinat o creștere a cheltuielilor indirecte cu suma de 72 lei.

2. Abatere de cost

$\Delta cuh = (\text{Cost unitar efectiv al orei manoperă} - \text{Cost unitar bugetat al orei manoperă}) \times \text{Ore manoperă efective}$

$$\Delta cuh = (cuh_r - cuh_b) \times H_r = (14,868 - 14,452) \times 280 \approx + 117 \text{ lei} - \text{abatere nefavorabilă}$$

Un cost unitar efectiv pe ora de manoperă mai mare decât cel bugetat a condus la creșterea cheltuielilor indirecte cu 117 lei.

2.1. Abatere de activitate

$$\Delta a = (H_b - H_r) \times \frac{CF_b}{H_b} = (290,55 - 280) \times \frac{133}{290,55} \approx 5 \text{ lei}$$

Conform datelor bugetate, fiecare oră manoperă absoarbe cheltuieli fixe în valoare de: $133/290,55 = 0,4577$ lei. Din cauza unei subactivități de 10,55 ore manoperă ($290,55 \text{ h} - 280 \text{ h}$), cheltuieli fixe în valoare de 5 lei ($10,55 \text{ h} \times 0,4577 \text{ lei/h} = 5 \text{ lei}$) nu au putut fi imputate. Această sumă este absorbită de cele 280 ore reale de manoperă al căror cost a fost majorat cu 5 lei.

2.2. Abatere de cheltuieli (abaterea de volum sau de buget)

Se recalculeze cheltuielile bugetate pentru volumul activității reale.

Cheltuielile fixe rămân 133 lei ca în bugetul inițial.

Cheltuielile variabile recalculat se determină după relația:

$$\frac{\text{Cheltuieli variabile conform bugetului inițial}}{\text{Volumul activității bugetate}} \times \text{Volumul activității reale}$$

Cheltuielile variabile s-au recalculat în tabelul următor:

Tabelul nr. 10.1.19.

Calculul cheltuielilor variabile recalculat
(pentru volumul efectiv al activității de 280 ore)

Nr. crt.	Explicații	Cheltuieli de regie variabile			
		Salarii	Materiale consumabile	Energie și apă	Total
1	Cheltuieli variabile conform bugetului inițial (lei)	3.046	458	562	4.066
2	Volumul activității bugetate (h)	290,55	290,55	290,55	290,55
3	Volum efectiv de activitate (h)	280	280	280	280
4	Cheltuieli variabile recalculat ($(1/2) \times 3$ (lei)	2.935	441	542	3.918

Se obține:

Tabelul nr. 10.1.20.

Societatea comercială „X”

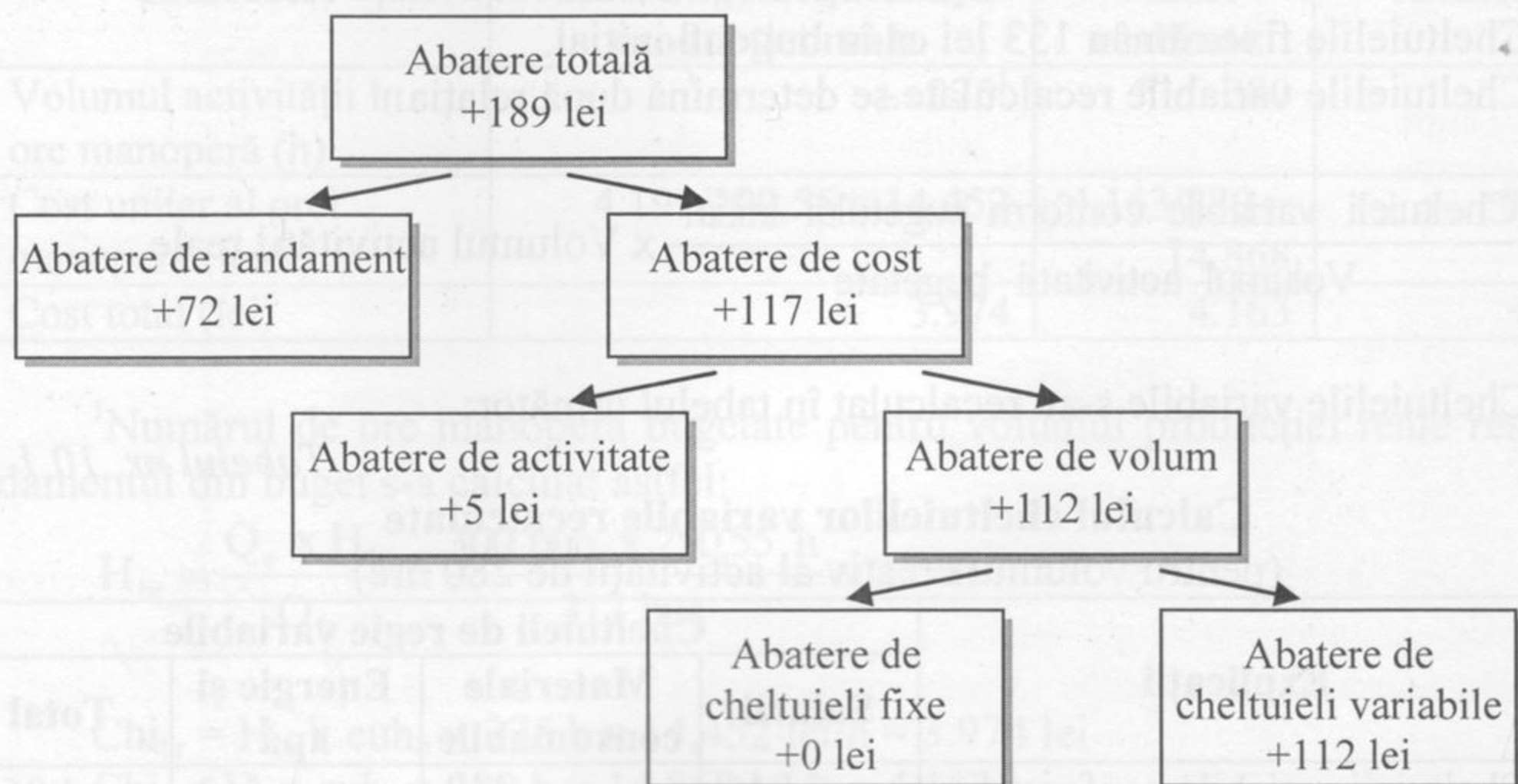
**Situația privind calculul abaterilor costurilor de regie de la buget
- ianuarie N+1 -**

Explicații	Efectiv	Buget inițial	Buget recalculat	Abateri de la bugetul recalculat
0	1	2	3	4 = 1 - 3
I. Indicatori				
1. Producția obținută (buc.)	300	317	300	-
2. Ore activitate (h)	280	290,55	275	5
Cheltuieli fixe	133	133	133	0
- amortizare	91	91	91	0
- chirie	42	42	42	0
Cheltuieli variabile	4.030	4.066	3.918	112
- salarii	3.000	3.046	2.935	65
- materiale consumabile	500	458	441	59
- energie și apă	530	562	542	-12
Total cheltuieli de regie	4.163	4.199	4.051	+112

$$\Delta Ch = Chi_r - Chi_{rec} = 4.163 - 4.051 = +112 \text{ lei}$$

Pe total cheltuieli indirecte abaterea de volum este nefavorabilă (+112 lei).

Centralizat, situația abaterilor de la cheltuielile indirecte este:



Aplicația 2. Întocmirea rețelei de bugete a întreprinderii.

Exemplu simplificat

O societate comercială are următorul bilanț la 31 decembrie n-1:

Tabelul nr. 10.2.1.

Bilanț la 31 decembrie n-1

Activ		Pasiv	
Imobilizări	48.000	Capital social	85.000
Stocuri	34.000	Credite bancare	5.000
Clienți	20.000	Furnizori	16.000
Disponibil	4.000		
Total activ	106.000	Total pasiv	106.000

Se dau următoarele informații:

- Stocul inițial de materii prime: $40 \text{ kg} \times 50 \text{ lei/kg} = 2.000 \text{ lei}$;
 - Stocul inițial de produse finite: $400 \text{ kg} \times 80 \text{ lei/kg} = 32.000 \text{ lei}$;
 - Toți clienții din n-1 vor fi încasați în exercițiul n;
 - Toți furnizorii din n-1 vor fi plătiți în exercițiul n;
 - Creditele bancare se rambursează în exercițiul n;
 - Stocurile sunt evaluate la cost mediu ponderat;
 - Pentru realizarea unui kilogram de produs finit se utilizează 1,2 kg de materie primă. Prețul de achiziție al materiei prime este de 50 lei/kg, TVA – 19%. Plata furnizorilor de materii prime se face 80% în exercițiul curent, 20% în exercițiul următor;
 - Stocul final de materie primă trebuie să fie de 20 kg;
 - Pentru exercițiul n firma preconizează că va vinde 6.000 kg produs finit. Prețul de vânzare practicat este de 165 lei/kg, TVA - 19%. Încasările de la clienți se fac 90% în exercițiul curent, 10% în exercițiul următor;
 - Stocul de produse finite de la sfârșitul exercițiului trebuie să fie 200 kg;
 - Timpul necesar pentru a obține un kilogram de produs finit este de 4 ore. Costul manoperei este de 143.000 lei pentru o activitate de 11.000 ore. Cheltuielile cu asigurările și protecția socială sunt de 30% din valoarea manoperei și se plătesc în anul de buget.
 - Cheltuielile indirecte se descompun în:
 - cheltuieli variabile: 71.121 lei pentru o activitate de 11.000 ore manoperă directă;
 - cheltuieli fixe: 29.800 lei, din care 5.000 lei amortizare.
 - Cheltuielile indirecte monetare sunt înregistrate pe bază de factură (TVA – 19%) și se plătesc în cursul exercițiului n.
 - 10% din TVA de plată se va plăti în exercițiul financiar următor.
- Să se întocmească bugetele pentru exercițiul n.

Rezolvare

1. Bugetul de vânzare

$$CA = Q_v \times p_v$$

Tabelul nr. 10.2.2.

Bugetul de vânzare

Indicatori	Sumă
Cantitate	6.000 kg
Preț de vânzare	165 lei/kg
Cifra de afaceri previzională	990.000 lei
TVA 19%	188.100 lei
Total clienți	1.178.100 lei

2. Bugetul de producție

Volumul fizic al producției bugetate se determină după formula:

$$Q_p = Q_v - S_i + S_f$$

în care:

Q_p – cantitatea de produse prevăzută a se fabrica;

Q_v – cantitatea de produse prevăzută a se vinde;

S_i – stocul de produse existent la începutul perioadei;

S_f – stocul de produse prevăzut la sfârșitul perioadei.

Tabelul nr. 10.2.3.

Bugetul de producție

Indicatori	Cantitate
Q_v	6.000 kg
S_i	400 kg
S_f	200 kg
Q_p	5.800 kg

3. Bugetul de aprovizionare

Cantitatea de aprovizionat = Necesarul pentru producție
+ Stocul final de materii prime
- Stocul inițial de materii prime

Prin ponderarea acesteia cu prețul posibil de aprovizionare se obține valoarea aprovizionărilor de la terți.

Necesar pentru producție = Cantitatea de produse prevăzută a se fabrica x Consum specific de materie primă
= 5.800 x 1,2 = 6.960 kg.

Tabelul nr. 10.2.4.

Bugetul de aprovizionare

Indicatori	Sumă
Necesarul pentru producție	6.960 kg
Stocul final de materii prime	20 kg
Stocul inițial de materii prime	40 kg
Cantitatea de aprovizionat	6.940 kg
Preț de aprovizionare	50 lei/kg
Valoare aprovizionări fără TVA	347.000 lei
TVA 19%	65.930 lei
Total furnizori	412.930 lei

4. Bugetul cheltuielilor de producție

Tabelul nr. 10.2.5.

Bugetul cheltuielilor de producție

Indicatori	Valoare
Cheltuieli cu materii prime ¹	348.000 lei
Manoperă directă ²	301.600 lei
Asigurări și protecție socială ³	90.480 lei
Cheltuieli indirecte variabile ⁴	150.000 lei
Cheltuieli indirecte fixe	29.800 lei
Total cheltuieli	919.880 lei
Qp	5.800 kg
Cost de producție unitar⁵	158,6 lei/kg

¹ 6.960 kg x 50 lei/kg = 348.000 lei² Timp necesar pentru realizarea producției = 5.800 kg x 4 h/kg = 23.200 hValoare manoperă = $\frac{143.000 \text{ lei}}{11.000 \text{ h}} \times 23.200 \text{ h} = 301.600 \text{ lei}$ ³ 301.600 x 30% = 90.480 lei⁴ $\frac{71.121}{11.000} \times 23.200 = 150.000 \text{ lei}$ ⁵ Cost de producție unitar = $\frac{\text{Total cheltuieli}}{\text{Producția prevăzută a se obține}} = \frac{919.880}{5.800} = 158,6 \text{ lei/kg.}$

5. Bugetul TVA

TVA colectată = 188.100 lei (din Bugetul de vânzare)

TVA deductibilă = TVA aferentă aprovizionărilor de materii prime (din Bugetul de aprovizionare) + TVA aferentă cheltuielilor indirecte monetare
 = 65.930 + (150.000 + 24.800) x 19% = 65.930 + 33.212
 = 99.142 lei

Tabelul nr. 10.2.6.

Bugetul TVA

Indicatori	Valoare (lei)
TVA colectată	188.100
TVA deductibilă	99.142
TVA de plată ¹	88.958
TVA plătită în exercițiul N ²	80.062

¹ TVA de plată = TVA colectată – TVA deductibilă² 88.958 x 90% = 80.062 lei

6. Bugetul de trezorerie

Sf = Si + Încasări - Plăți

Tabelul nr. 10.2.7.

Bugetul de trezorerie

Indicatori	Valoare
Sold inițial¹	4.000
Încasări	1.080.290
- clienți n-1 ¹	20.000
- clienți n ²	1.060.290
Plăți	1.031.498
- furnizori n-1 ¹	16.000
- furnizori materii prime n ³	330.344
- salarii	301.600
- asigurări și protecție socială	90.480
- cheltuieli indirecte variabile inclusiv TVA aferentă ⁴	178.500
- cheltuieli indirecte monetare fixe plus TVA aferentă ⁵	29.512
- credite ¹	5.000
- TVA de plată ⁶	80.062
Sold final	52.792

¹din bilanțul inițial²1.178.100 x 90% = 1.069.200 lei³412.930 x 80% = 330.344 lei⁴150.000 + 150.000 x 19% = 178.500 lei⁵24.800 + 24.800 x 19% = 29.512⁶din Bugetul TVA**7. Contul de rezultate previzional**

Rezultat = Venituri – Cheltuieli

Pentru determinarea soldului contului 711 (Venituri aferente costurilor stocurilor de produse), este necesar să se calculeze costul de producție al producției vândute. Cum stocurile sunt evaluate la cost mediu ponderat, rezultă:

Costul de producție al producției vândute = $Q_v \times \text{CMP}$

$$\text{CMP} = \frac{\text{Valoare}_{\text{si}} + \text{Valoare}_{\text{I}}}{Q_{\text{si}} + Q_{\text{I}}} = \frac{32.000 + 919.880}{400 + 5.800} = 153,529 \text{ lei/kg}$$

Costul de producție al producției vândute = 6.000 x 153,529 = 921.174 lei

Tabelul nr. 10.2.8.

Contul de profit și pierdere previzional

Indicatori	Valoare
Venituri	988.706
- cifra de afaceri ¹	990.000
- variația stocurilor de produse finite (sold cont 711) ²	-1.294
Cheltuieli³	919.880
Rezultat	68.826

¹din Bugetul de vânzare

²919.880 – 921.174 = -1.294

³din Bugetul cheltuielilor de producție

8. Bilanțul previzional

Tabelul nr. 10.2.9.

Activ		Pasiv	
Imobilizări ¹	43.000	Capital social	85.000
Stocuri		Rezultat ⁶	68.826
- materii prime ²	1.000	Furnizori ⁷	82.586
- produse finite ³	30.706	TVA de plată ⁸	8.896
Clienți ⁴	117.810		
Disponibil ⁵	52.792		
Total activ	245.308	Total pasiv	245.308

¹48.000 – 5.000 = 43.000 lei

²20 kg x 50 lei/kg = 1.000 lei

³200 kg x 153,529 lei/kg = 30.706 lei

⁴1.178.100 x 10% = 117.810 lei

⁵din Bugetul de trezorerie

⁶din Contul de profit și pierdere previzional

⁷412.930 x 20% = 82.586 lei

⁸88.958 x 10% = 8.896 lei

Aplicația 3. Întocmirea rețelei de bugete a întreprinderii.

Exemplu detaliat

O societate comercială are următoarea structură organizatorică: o secție principală de producție, un sector administrativ și de conducere și un departament de desfacere. Obiectul de activitate îl constituie obținerea produsului X. Bilanțul la 31.12.N este:

Tabelul nr. 10.3.1.

Bilanțul societății X la 31.12.N (lei)

Activ		Pasiv	
Imobilizări	72.800	Capital social	100.000
Stocuri de materii prime ¹	21.000	Datorii financiare	2.000
Stocuri de produse finite ²	13.200	Furnizori	32.000
Clienți	40.000	Datorii salariale	10.000
Disponibil	10.000	Asigurări și protecție socială	3.000
		TVA de plată	2.000
		Alte datorii fiscale	8.000
Total activ	157.000	Total pasiv	157.000

¹Societatea folosește două materii prime: MP1 și MP2. Stocurile de la sfârșitul exercițiului N sunt:

MP1: 250 kg x 30 lei/kg = 7.500 lei

MP2 : 270 kg x 50 lei/kg = 13.500 lei

² 120 buc x 110 lei/buc = 13.200 lei

Pentru întocmirea rețelei de bugete pentru primul semestru al anului N+1, se au în vedere următoarele informații:

1. Se previzionează vânzarea următoarelor cantități de produse finite:

Tabelul nr. 10.3.2.

Luna	Cantitate (buc)
Ianuarie	500
Februarie	400
Martie	450
Aprilie	470
Mai	400
Iunie	500
Total semestrul I	2.720

Prețul de vânzare practicat va fi de 160 lei/buc.

Încasarea creanțelor clienților se va efectua 20% în luna curentă și 80% în luna următoare. Cota de TVA aferentă vânzărilor este de 19%.

2. Se dorește existența unui stoc final de produse finite de 20% din vânzările lunii următoare. Producția prevăzută a se vinde în lunile iulie și august este de 600 bucăți.

3. Consumul specific de materii prime va fi:

- MP1: 0,5 kg/buc.

- MP2: 0,6 kg/buc.

Prețurile de aprovizionare previzionate ale materiilor prime sunt:

- pentru MP1: 30 lei/kg.

- pentru MP2: 50 lei/kg.

Pentru asigurarea continuității producției, firma dorește menținerea unui stoc de siguranță la materii prime care să acopere necesarul pentru producție al lunii următoare.

Plata datoriilor către furnizorii de materii prime se va efectua 70% în luna curentă, 30% în luna următoare. Cota de TVA aferentă acestor aprovizionări este de 19%.

4. Pentru obținerea produselor finite sunt necesare două operații. Durata prevăzută a fiecărei operații pentru o bucată de produs este:

- OP1: 1h/buc;

- OP2: 15 min/buc.

Tarifele de retribuire standard sunt:

- pentru OP1: 11 lei/h;

- pentru OP2: 12 lei/h.

Cheltuielile cu asigurările și protecția socială sunt în procent de 30%.

5. Cheltuielile indirecte lunare previzionate, sunt:

Tabelul nr. 10.3.3.

Denumire cheltuieli	Cheltuieli indirecte de producție	Cheltuieli generale de administrație	Cheltuieli de desfacere
Cheltuieli cu materiale consumabile	5.000	1.000	1.200
Salarii indirecte	3.000	3.500	2.000
Cheltuieli cu asigurările și protecția socială	900	1.050	600
Cheltuieli cu energia și combustibilul	7.000	500	300
Amortizare	2.000	200	200
Alte cheltuieli indirecte de producție	1.100	150	200
Total cheltuieli indirecte	19.000	6.400	4.500

Toate materialele consumabile se vor consuma în luna în care vor fi cumpărate. Plata datoriilor către furnizorii de materiale consumabile, energie, combustibil și alte cheltuieli indirecte, se va efectua 70% în luna curentă, 30% în luna următoare. Cota de TVA aferentă acestor aprovizionări este de 19%.

6. Întreprinderea decide mărirea capacității de producție prin achiziționarea unui utilaj în valoare de 80.000 lei în luna ianuarie N+1, TVA aferentă acestuia - 19%. Durata de funcționare este de 6 ani. Utilajul va fi amortizat în regim liniar. Amortizarea astfel calculată va fi adăugată la cheltuielile cu amortizarea imobilizărilor corporale din cadrul secției de producție. Furnizorul de imobilizări urmează a fi plătit 50% în luna februarie N+1 și 50% în luna iunie N+1.

Pentru finanțarea unei părți din investiție se va contracta, în ianuarie, un împrumut pe 5 ani în sumă de 60.000 lei, rambursabil în tranșe egale lunare, la o rată a dobânzii de 10% pe an.

7. Alte informații:

- clienții din exercițiul N vor fi încasați în luna ianuarie a exercițiului N+1;
- datoriile financiare din N vor fi plătite în ianuarie N+1;
- furnizorii din exercițiul N vor fi plătiți în ianuarie N+1;
- toate datoriile salariale, asigurările și protecția socială, TVA de plată și alte datorii fiscale din exercițiul N vor fi plătite în ianuarie N+1;
- datoriile salariale, asigurările și protecție socială, TVA de plată din fiecare lună a exercițiului N+1 vor fi plătite luna următoare;
- impozitul pe profit se calculează trimestrial și se plătește bugetului de stat în prima lună a trimestrului următor;
- evaluarea stocurilor ieșite din gestiune se face la cost mediu ponderat.

Se cere întocmirea rețelei de bugete a întreprinderii.

Rezolvare

1. Bugetul de vânzare

$$CA = Q_v \times p_v$$

Tabelul nr. 10.3.4.

Bugetul de vânzare

Luna	Cantitate (buc)	Preț de vânzare (lei/buc)	CA previzionată (lei)
Ianuarie	500	160	80.000
Februarie	400	160	64.000
Martie	450	160	72.000
Aprilie	470	160	75.200
Mai	400	160	64.000
Iunie	500	160	80.000
Total semestrul I	2.720	160	435.200

2. Programul de producție

$$Q_p = Q_v + S_f - S_i,$$

în care:

Q_v – cantitatea de produse finite prevăzută a se vinde. Este preluată din bugetul de vânzare.

S_f – stocul final de produse finite;

S_i – stocul inițial de produse finite.

Stocul final este 20% din vânzările din luna următoare.

Stocul final al unei luni devine stocul inițial al lunii următoare

Tabelul nr. 10.3.5.

Programul de producție

Luna	Cantitate prevăzută a se vinde (buc)	Stoc final (buc)	Stoc inițial (buc)	Cantitate prevăzută a se produce (buc)
Ianuarie	500	80 ²	120 ³	460
Februarie	400	90	80 ⁴	410
Martie	450	94	90	454
Aprilie	470	80	94	456
Mai	400	100	80	420
Iunie	500	120	100	520
Iulie	600 ¹	120	120	600 ⁵
August	600 ¹			

¹ producția prevăzută a se vinde în lunile iulie și august

² $80 = 400 \times 20\%$. Similar se calculează pentru celelalte luni

³ stocul inițial al lunii ianuarie este preluat din bilanțul inițial

⁴ stocul final al lunii ianuarie devine stoc inițial al lunii februarie.

⁵ informația va fi utilă întocmirii bugetului de aprovizionare

Cantitatea de produse finite prevăzută a se obține în semestrul I este:

$$Q_{p \text{ semestrul I}} = 460 + 410 + 454 + 456 + 420 + 520 = 2.720 \text{ bucăți.}$$

3. Bugetul de aprovizionare materii prime

Cantitatea de materie primă care va fi aprovizionată (Q_a) este:

$$Q_a = N_p + S_f - S_i$$

în care:

S_f – stocul final de materii prime;

S_i – stocul inițial de materii prime;

N_p – necesarul pentru producție.

$$N_p = Q_p \times c_s$$

unde:

Q_p – cantitatea de produse finite prevăzută a se obține. Este preluată din programul de producție.

c_s – consumul specific de materie primă:

- MP1: 0,5 kg/buc.

- MP2: 0,6 kg/buc.

Valoarea materiei prime aprovizionate va fi:

$$\text{Aprov.} = Q_a \times p_a,$$

în care:

p_a – preț de aprovizionare de la furnizori (fără TVA)

Prin adăugarea TVA la suma astfel obținută, se obține valoarea datoriei către furnizori.

$$\text{Datorie furnizori} = \text{Aprov.} + \text{Aprov.} \times 19\%$$

- pentru MP1:

Bugetul de aprovizionare – MP1

Tabelul nr. 10.3.6.

Nr. crt.	Indicatori	UM	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.
1	Cantitate prevăzută a se produce ¹	Buc.	460	410	454	456	420	520	600
2	Consum specific	Kg/buc	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
3	Necesar pentru producție (1x2)	Kg	230	205	227	228	210	260	300
4	Stoc final ²	Kg	205	227	228	210	260	300	
5	Stoc inițial	Kg	250 ³	205 ⁴	227	228	210	260	
6	Cantitate de aprovizionat (3+4-5)	Kg	185	227	228	210	260	300	
7	Preț de aprovizionare	Lei/kg	30	30	30	30	30	30	
8	Valoare aprovizionări (6x7)	Lei	5.550	6.810	6.840	6.300	7.800	9.000	
9	TVA (8x19%)	Lei	1.055	1.294	1.300	1.197	1.482	1.710	
10	Datorie furnizori (8+9)	Lei	6.605	8.104	8.140	7.497	9.282	10.710	

¹ cantitatea prevăzută a se obține este preluată din programul de producție (tabelul nr. 10.3.5.)

² stocul final de materii prime trebuie să acopere necesarul pentru producție al lunii următoare

³preluat din bilanțul inițial⁴stocul final de materie primă al lunii anterioare devine stoc inițial pentru luna curentă

- pentru MP2:

Tabelul nr. 10.3.7.

Bugetul de aprovizionare – MP2

Nr. crt.	Indicatori	UM	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.
1	Cantitate prevăzută a se produce ¹	Buc.	460	410	454	456	420	520	600
2	Consum specific	Kg/buc	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
3	Necesar pentru producție (1x2)	Kg	276	246	272,4	273,6	252	312	360
4	Stoc final ²	Kg	246	272,4	273,6	252	312	360	246
5	Stoc inițial	Kg	270 ³	246 ⁴	272,4	273,6	252	312	
6	Cantitate de aprovizionat (3+4-5)	Kg	252	272,4	273,6	252	312	360	
7	Preț de aprovizionare	Lei/kg	50	50	50	50	50	50	
8	Valoare aprovizionări (6x7)	Lei	12.600	13.620	13.680	12.600	15.600	18.000	
9	TVA (8x19%)	Lei	2.394	2.588	2.599	2.394	2.964	3.420	
10	Datorie furnizori (8+9)	Lei	14.994	16.208	16.279	14.994	18.564	21.420	

¹cantitatea prevăzută a se obține este preluată din programul de producție (tabelul nr. 10.3.5.)²stocul final de materii prime trebuie să acopere necesarul pentru producție al lunii următoare³preluat din bilanțul inițial⁴stocul final de materie primă al lunii anterioare devine stoc inițial pentru luna curentă

Centralizat, pentru cele două materii prime (MP1 + MP2), bugetul de aprovizionare este:

Tabelul nr. 10.3.8.

Bugetul de aprovizionare materii prime

Nr. crt.	Indicatori	UM	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total sem. I
1	Valoare aprovizionări MP1	Lei	5.550	6.810	6.840	6.300	7.800	9.000	42.300
2	Valoare aprovizionări MP2	Lei	12.600	13.620	13.680	12.600	15.600	18.000	86.100
3	Total valoare aprovizionări materii prime (1+2)	Lei	18.150	20.430	20.520	18.900	23.400	27.000	128.400
4	TVA 19%	Lei	3.449	3.882	3.899	3.591	4.446	5.130	20.805
5	Datorie furnizori materii prime (3+4)	Lei	21.599	24.312	24.419	22.491	27.846	32.130	149.205

La valoarea datoriilor către furnizorii de materii prime se vor adauga datoriile către furnizorii de materiale consumabile, energie, combustibili și alte cheltuieli indirecte.

4. Planul de rambursare a creditului

Pentru întocmirea bugetului de trezorerie este necesară întocmirea planului de rambursare a împrumutului contractat în valoare de 60.000 lei (rambursabil în 5 ani, în tranșe egale lunare, la o rată a dobânzii de 10%).

Tabelul nr. 10.3.9.

Scadențar (plan de rambursare a creditului)

Luna	Credit de rambursat	Rata credit	Dobândă ¹	Anuitate ²
Ianuarie N+1	60.000	1.000	500	1.500
Februarie N+1	59.000	1.000	491	1.491
Martie N+1	58.000	1.000	483	1.483
Aprilie N+1	57.000	1.000	475	1.475
Mai N+1	56.000	1.000	467	1.467
Iunie N+1	55.000	1.000	458	1.458
Iulie N+1	54.000			
...
Decembrie N+5	1.000	1.000	...	1.000
Total	-	60.000

¹Dobânda = Credit de rambursat x 10% x 30/360 sau:

Dobânda = (Credit de rambursat x 10%)/12 luni

²Anuitate = Rata credit + Dobândă

5. Bugetul de investiții

Întreprinderea va achiziționa un utilaj în valoare de 80.000 lei în luna ianuarie N+1, TVA aferentă acestuia este de 19%. Furnizorul va fi plătit 50% în luna februarie N+1 și 50% în luna iunie N+1.

Tabelul nr. 10.3.10.

Buget de investiții

Nr. crt.	Indicatori	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Total semestru
1	Valoarea utilajului	80.000						80.000
2	TVA 19% (1x19%)	15.200						15.200
3	Total datorie furnizor (1+2)	95.200						95.200
4	Plăți furnizor		47.600				47.600	95.200

6. Planul de amortizare a imobilizărilor

Durata de funcționare a utilajului nou este de 6 ani. Utilajul va fi amortizat în regim liniar, începând cu luna februarie N+1. Rezultă următorul plan de amortizare a acestuia:

Tabelul nr. 10.3.11.

Plan de amortizare a utilajului nou

Luna	Mod de calcul	Amortizare lunară ¹	Amortizare cumulată	Valoare rămasă ²
Ianuarie N+1	-	-	-	80.000
Februarie N+1	80.000x(100/6 ani)%	1.111	1.111	78.889
Martie N+1	80.000x(100/6 ani)%	1.111	2.222	77.778
Aprilie N+1	80.000x(100/6 ani)%	1.111	3.333	76.667
Mai N+1	80.000x(100/6 ani)%	1.111	4.444	75.556
Iunie N+1	80.000x(100/6 ani)%	1.111	5.555	74.445
...
Ianuarie N+7	80.000x(100/6 ani)%	1.111	80.000	0

¹Cota liniară = 100/Durata de funcționare (nr. ani) =
= 100/6 = 16,666(6)%

Amortizarea anuală = Cota liniară x Valoarea de intrare
= 16,666(6)% x 80.000 = 13.333 lei/an

Amortizarea lunară = Amortizarea anuală/12 luni
= 13.333/12 = 1.111 lei/lună

²Valoarea rămasă de amortizat = Valoarea de intrare – Amortizarea cumulată

Această amortizare se va adăuga la amortizarea utilajelor deja existente în secția de producție. Rezultă următorul plan de amortizare a mijloacelor fixe la nivel de întreprindere:

Tabelul nr. 10.3.12.

Plan de amortizare a imobilizărilor corporale

Nr. crt.	Explicații	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Total sem.
1	Amortizarea imobiliz. vechi din secție	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	12.000
2	Amortizarea utilajului nou		1.111	1.111	1.111	1.111	1.111	5.555
3	Amortizare totală secție (1+2)	2.000	3.111	3.111	3.111	3.111	3.111	17.555
4	Amortizare departament TESA	200	200	200	200	200	200	1.200
5	Amortizare departament desfacere	200	200	200	200	200	200	1.200
6	Amortizare totală întreprindere (3+4+5)	2.400	3.511	3.511	3.511	3.511	3.511	19.955

7. Bugetarea cheltuielilor

7.1. Bugetul cheltuielilor cu materii prime

Cheltuieli cu materia primă = Cantitate consumată (Necesar pentru producție)
x CMP (cost mediu ponderat)

Cum intrările de materii prime se fac la aceleași costuri la care sunt evaluate stocurile inițiale, CMP va fi egal cu prețul de aprovizionare de la furnizori (30 lei/kg pentru MP1 și 50 lei/kg pentru MP2).

Tabelul nr. 10.3.13.

Bugetul cheltuielilor cu materii prime

Nr. crt.	Indicatori	UM	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total
MP1									
1	Necesar pentru producție ¹	Kg	230	205	227	228	210	260	1.360
2	Preț de aprovizionare	Lei/kg	30	30	30	30	30	30	30
3	Cheltuieli cu MP1 (1x2)	Lei	6.900	6.150	6.810	6.840	6.300	7.800	40.800
MP2									
4	Necesar pentru producție ²	Kg	276	246	272,4	273,6	252	312	1.632
5	Preț de aprovizionare	Lei/kg	50	50	50	50	50	50	50
6	Cheltuieli cu MP2 (4x5)	Lei	13.800	12.300	13.620	13.680	12.600	15.600	81.600
7	Total cheltuieli cu materii prime (3+6)	Lei	20.700	18.450	20.430	20.520	18.900	23.400	122.400

¹necesarul pentru producție al MP1 este preluat din Bugetul de aprovizionare – MP1 (tabelul nr. 10.3.6)

²necesarul pentru producție al MP2 este preluat din Bugetul de aprovizionare – MP2 (tabelul nr. 10.3.7)

7.2. Bugetul cheltuielilor cu manopera directă

Pentru obținerea produselor finite sunt necesare două operații. Se cunosc următoarele:

- durata operațiilor:
 - OP1: 1h/buc;
 - OP2: 15 min/buc.
- salariul orar:
 - pentru OP1: 11 lei/h;
 - pentru OP2: 12 lei/h.

Cheltuielile cu asigurările și protecția socială sunt în procent de 30%.

Tabelul nr. 10.3.14.

Bugetul cheltuielilor cu manopera directă

Nr. crt.	Indicatori	UM	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total sem.
Operația 1									
1	Cantitate prevăzută a se produce ¹	Buc	460	410	454	456	420	520	2.720
2	Timp de execuție unitar	H/buc	1	1	1	1	1	1	1
3	Timp total (1x2)	H	460	410	454	456	420	520	2.720
4	Salariul pe ora	Lei/h	11	11	11	11	11	11	11
5	Valoare manoperă (3x4)	lei	5.060	4.510	4.994	5.016	4.620	5.720	29.920
Operația 2									
6	Timp de execuție unitar	min/buc	15	15	15	15	15	15	15
7	Timp total (1x6/60 min.)	H	115	102,5	113,5	114	105	130	680
8	Salariul pe ora	Lei/h	12	12	12	12	12	12	12
9	Valoare manoperă (7x8)	Lei	1.380	1.230	1.362	1.368	1.260	1.560	8.160
10	Total valoare (OP1+OP2) (5+9)	Lei	6.440	5.740	6.356	6.384	5.880	7.280	38.080
11	Asigurări și protecție socială (10x30%)	Lei	1.932	1.722	1.907	1.915	1.764	2.184	11.424
12	Total manoperă directă (10+11)	Lei	8.372	7.462	8.263	8.299	7.644	9.464	49.504

¹ cantitatea prevăzută a se obține este preluată din programul de producție (tabelul nr. 10.3.5.)

7.3. Bugetul cheltuielilor indirecte**7.3.1. Bugetul cheltuielilor indirecte de producție**

Amortizarea utilajului nou va fi adăugată la cheltuielile cu amortizarea imobilizărilor corporale din cadrul secției de producție.

Tabelul nr. 10.3.15.

Bugetul cheltuielilor indirecte de producție

Nr. crt.	Denumire cheltuieli	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total sem.
1	Cheltuieli cu materiale consumabile	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	30.000
2	Salarii indirecte	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	18.000
3	Cheltuieli cu asigurările și protecția socială	900	900	900	900	900	900	5.400
4	Cheltuieli cu energia și combustibilul	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	42.000
5	Amortizare	2.000	3.111	3.111	3.111	3.111	3.111	17.555
6	Alte cheltuieli indirecte de producție	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	6.600
7	Total cheltuieli indirecte de producție	19.000	20.111	20.111	20.111	20.111	20.111	119.555

7.3.2. Bugetul cheltuielilor generale de administrație

Bugetul cheltuielilor generale de administrație Tabelul nr. 10.3.16.

Denumire cheltuieli	CGA lunare	CGA semestriale
Cheltuieli cu materiale consumabile	1.000	6.000
Salarii indirecte	3.500	21.000
Cheltuieli cu asigurările și protecția socială	1.050	6.300
Cheltuieli cu energia și combustibilul	500	3.000
Amortizare	200	1.200
Alte cheltuieli indirecte de producție	150	900
Total cheltuieli indirecte	6.400	38.400

7.3.3. Bugetul cheltuielilor de desfacere

Bugetul cheltuielilor de desfacere Tabelul nr. 10.3.17.

Denumire cheltuieli	Cheltuieli de desfacere lunare	Cheltuieli de desfacere semestriale
Cheltuieli cu materiale consumabile	1.200	7.200
Salarii indirecte	2.000	12.000
Cheltuieli cu asigurările și protecția socială	600	3.600
Cheltuieli cu energia și combustibilul	300	1.800
Amortizare	200	1.200
Alte cheltuieli indirecte de producție	200	1.200
Total cheltuieli indirecte	4.500	27.000

7.3.4. Bugetul cheltuielilor indirecte

Centralizând bugetul cheltuielilor indirecte de producție cu bugetul cheltuielilor generale de administrație și cu bugetul cheltuielilor de desfacere, obținem bugetul cheltuielilor indirecte totale, prezentat în tabelul nr. 10.3.18.

Bugetul cheltuielilor indirecte Tabelul nr. 10.3.18.

Nr. crt.	Denumire cheltuieli	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total sem.
1	Cheltuieli cu materiale consumabile	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	43.200
2	Salarii indirecte	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	51.000
3	Cheltuieli cu asigurările și protecția socială	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	15.300
4	Cheltuieli cu energia și combustibilul	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	46.800
5	Amortizare	2.400	3.511	3.511	3.511	3.511	3.511	19.955
6	Alte cheltuieli indirecte	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	8.700
7	Total cheltuieli indirecte din care	29.900	31.011	31.011	31.011	31.011	31.011	184.955
8	Cheltuieli indirecte de producție	19.000	20.111	20.111	20.111	20.111	20.111	119.555
9	Cheltuieli generale de administrație	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	38.400
10	Cheltuieli de desfacere	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	27.000

7.4. Bugetul costurilor complete

Întreprinderea poate întocmi un buget al salariilor care cuprinde salariile directe, salariile indirecte și cheltuielile cu asigurările și protecția socială aferente acestora., (tabelul nr. 10.3.19.).

Bugetul salariilor*Tabelul nr. 10.3.19.*

Nr crt	Denumire cheltuieli	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total sem.
1	Salarii directe	6.440	5.740	6.356	6.384	5.880	7.280	38.080
2	Salarii indirecte de producție	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	18.000
3	Salarii personal TESA	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	21.000
4	Salarii personal desfacere	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	12.000
5	Total salarii (1+2+3+4)	14.940	14.240	14.856	14.884	14.380	15.780	89.080
6	Cheltuieli cu asigurările și protecția socială (5x30%)	4.482	4.272	4.457	4.465	4.314	4.734	26.724
7	Total cheltuieli salariale (5+6)	19.422	18.512	19.313	19.349	18.694	20.514	115.804

Bugetul costurilor complete se obține prin centralizarea tuturor bugetelor de cheltuieli (bugetul cheltuielilor cu materii prime, bugetul cheltuielilor cu manopera directă, bugetul cheltuielilor indirecte de producție, bugetul cheltuielilor generale de administrație și bugetul cheltuielilor de desfacere), inclusiv a cheltuielilor financiare. Bugetul costurilor complete este prezentat în tabelul nr. 10.3.20.

Bugetul costurilor complete*Tabelul nr. 10.3.20.*

Nr crt	Denumire cheltuieli	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total sem.
1	Cheltuieli directe							
2	Cheltuieli cu materii prime	20.700	18.450	20.430	20.520	18.900	23.400	122.400
3	Cheltuieli cu salariile directe	6.440	5.740	6.356	6.384	5.880	7.280	38.080
4	Asigurari și protecție socială	1.932	1.722	1.907	1.915	1.764	2.184	11.424
5	Total cheltuieli cu manopera directă (3+4)	8.372	7.462	8.263	8.299	7.644	9.464	49.504
6	Total cheltuieli directe (1+5)	29.072	25.912	28.693	28.819	26.544	32.864	171.904
7	Cheltuieli indirecte de producție	19.000	20.111	20.111	20.111	20.111	20.111	119.555
8	Cost de producție (6+7)	48.072	46.023	48.804	48.930	46.655	52.975	291.459
9	Cheltuieli generale de administrație	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	38.400
10	Cheltuieli de desfacere	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	27.000
11	Total cheltuieli indirecte (7+9+10)	29.900	31.011	31.011	31.011	31.011	31.011	184.955
11	Total cheltuieli de exploatare (6+11)	58.972	56.923	59.704	59.830	57.555	63.875	356.859
12	Cheltuieli financiare ¹	500	491	483	475	467	458	2.874
13	Total cheltuieli (11+12)	59.472	57.414	60.187	60.305	58.022	64.333	359.733

¹ Cheltuielile cu dobânda aferentă creditului contractat

7.5. Bugetul costului unitar

Tabelul nr. 10.3.21.

Bugetul costului unitar

Explicații	UM	Cantitate	Preț (tarif) (lei/um)	Valoare (lei/buc)
I. Cheltuieli cu materii prime				
1. Materia primă 1	Kg	0,5	30	15
2. Materia primă 2	Kg	0,6	50	30
Total cheltuieli cu materii prime	Lei			45
II.1. Cheltuieli cu manopera directă				
1. Operația 1	H	1	11	11
2. Operația 2	H	0,25	12	3
Total salarii directe	Lei			14
II.2. Asigurări și protecție socială 30%	Lei			4,2
II. Total cheltuieli cu manopera directă (II.1 + II.2)	Lei			18,2
III. Total cheltuieli directe (I + II)	Lei			63,20
IV. Cheltuieli indirecte de producție	Lei			43,95 ¹
V. Cost de producție unitar bugetat (III + IV)	Lei			107,15
VI. Cheltuieli generale de administrație	Lei			14,12 ²
VII. Cheltuieli de desfacere	Lei			9,93 ³
VIII. Cost complet unitar (V + VI + VII)	Lei			131,20

¹43,95 = 119.555 lei/2.720 buc²14,12 = 38.400 lei/2.720 buc³9,93 = 27.000 lei/2.720 buc

8. Bugetul TVA

8.1. Calculul TVA colectată

Pornind de la bugetul de vânzare și de la contractele încheiate cu clienții, se poate calcula taxa pe valoarea adăugată colectată și valoarea încasărilor clienților din fiecare lună.

Încasarea creanțelor se va efectua 20% în luna curentă și 80% în luna următoare. Valoarea creanțelor clienți precum și valoarea TVA colectată sunt calculate în tabelul nr. 10.3.22.

Calcul creanțe clienți și TVA colectată

Nr. crt.	Denumire cheltuieli	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total sem.
1	CA previzionată (lei) ¹	80.000	64.000	72.000	75.200	64.000	80.000	435.200
2	TVA colectată 19% (1x19%)	15.200	12.160	13.680	14.288	12.160	15.200	82.688
3	Valoare creanțe clienți (1+2)	95.200	76.160	85.680	89.488	76.160	95.200	517.888
4	Clienți încasați luna curentă (3x20%)	19.040	15.232	17.136	17.898	15.232	19.040	103.578
5	Clienți încasați luna următoare (3x80%)	76.160	60.928	68.544	71.590	60.928	76.160	414.310
6	Total încasări clienți ²	59.040 ³	91.392	78.064	86.442	86.822	79.968	481.728

¹ din Bugetul de vânzare² 20% din creanța curentă + 80% din creanța lunii anterioare³ în ianuarie, pe lângă 20% din valoarea creanței curente, se vor încasa și clienții din exercițiul n: $19.040 + 40.000 = 59.040$ **8.2. Calculul TVA deductibilă**

Pentru calculul TVA deductibilă este necesară determinarea valorii tuturor aprovizionărilor de la furnizori. La valoarea aprovizionărilor de materii prime se vor adăuga aprovizionările de materiale consumabile, energie, combustibili, alte cheltuieli indirecte și, bineînțeles, valoarea utilajului nou achiziționat. TVA deductibilă se calculează prin aplicarea cotei în vigoare la valoarea aprovizionărilor de la terți.

Furnizori de materiale consumabile, energie, combustibili, alte cheltuieli indirecte

Nr. crt.	Denumire cheltuieli	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total sem.
1	Materiale consumabile	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	43.200
2	Energie și combustibil	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	46.800
3	Alte cheltuieli indirecte	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	8.700
4	Total aprovizionări (1+2+3)	16.450	16.450	16.450	16.450	16.450	16.450	98.700
5	TVA (4x19%)	3.126	3.126	3.126	3.126	3.126	3.126	18.753
6	Total datorie furnizori de chelt. indirecte (4+5)	19.576	19.576	19.576	19.576	19.576	19.576	117.453

Tabelul nr. 10.3.24.

**Furnizori de materii prime, materiale consumabile, energie, combustibili,
alte cheltuieli indirecte**

Nr. crt.	Denumire cheltuieli	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total sem.
1	Aprovizionări materii prime ¹	18.150	20.430	20.520	18.900	23.400	27.000	128.400
2	Aprovizionări cheltuieli indirecte ²	16.450	16.450	16.450	16.450	16.450	16.450	98.700
4	Total aprovizionări (1+2)	34.600	36.880	36.970	35.350	39.850	43.450	227.100
5	TVA 19% (4x19%)	6.574	7.007	7.024	6.717	7.572	8.256	43.149
6	Total datorie furnizori (4+5)	41.174	43.887	43.994	42.067	47.422	51.706	270.249
7	Furnizori plătiți luna curentă (6x70%) ³	28.822	30.721	30.796	29.447	33.195	36.194	189.174
8	Furnizori plătiți luna următoare (6x30%) ³	12.352	13.166	13.198	12.620	14.227	15.512	81.075
9	Total plăți furnizori ⁴	60.822 ⁵	43.073	43.962	42.645	45.815	50.421	286.738

¹din Bugetul de aprovizionări materii prime

²din Furnizori de materiale consumabile, energie, combustibili, alte cheltuieli indirecte

³aceste datorii se vor plăti 70% în luna curentă, 30% în luna următoare.

⁴70% din datoria curentă + 30% din datoria lunii anterioare

⁵în ianuarie, pe lângă 70% din valoarea datoriei curente, se vor plăti și furnizorii din exercițiul n: $28.822 + 32.000 = 60.822$

La TVA aferentă aprovizionărilor de la furnizorii de active circulante și de utilități (tabelul nr. 10.3.24.) se adaugă TVA aferentă furnizorilor de imobilizări (din Bugetul de investiții, tabelul nr. 10.3.10), rezultând total TVA deductibilă.

Tabelul nr. 10.3.25.

Calcul TVA deductibilă

Nr. crt.	Denumire cheltuieli	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total sem.
1	TVA aferentă furnizorilor de active circulante și de utilități	6.574	7.007	7.024	6.717	7.572	8.256	43.149
2	TVA aferentă furnizorilor de imobilizări	15.200						15.200
3	Total TVA deductibilă (1+2)	21.774	7.007	7.024	6.717	7.572	8.256	58.349

8.3. Regularizare TVA

TVA de plată se va plăti până pe data de 25 a lunii următoare. TVA de recuperat se va deduce din TVA de plată a lunii următoare.

Tabelul nr. 10.3.26.

Bugetul TVA

Nr. crt.	Indicatori	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total
1	TVA colectată 4427	15.200	12.160	13.680	14.288	12.160	15.200	82.688
2	TVA deductibilă 4426	21.774	7.007	7.024	6.717	7.572	8.256	58.349
3	TVA de plată 4423		5.153	6.656	7.571	4.588	6.944	24.339
4	TVA de recuperat 4424	-6.574 ¹	-1.421 ²					
5	Sold TVA de plată (4423-4424 din luna anterioară)	-	-	5.235 ³	7.571	4.588	6.944	24.338
6	TVA plătită în cursul lunii				5.235 ⁴	7.571 ⁴	4.588 ⁴	17.394

¹-6.574 = 15.200 – 21.774²-1.421 = 5.153 – 6.574³5.235 = 6.656 – 1.421⁴TVA de plată din luna anterioară

9. Bugetul de trezorerie

Sold final de disponibil = Sold inițial + Încasări - Plăți

Tabelul nr. 10.3.27.

Buget de trezorerie

Nr. crt.	Indicatori	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Total
1	Sold inițial	10.000	41.718	21.524	35.631	47.663	60.283	10.000
2	Încasări							
3	Clienți ¹	59.040	91.392	78.064	86.442	86.822	79.968	481.728
4	Încasare credit ²	60.000						60.000
5	Total încasări	119.040	91.392	78.064	86.442	86.822	79.968	541.728
6	Plăți							
7	Datorii financiare ³	3.500	1.491	1.483	1.475	1.467	1.458	10.874
8	Furnizori ⁴	60.822	43.073	43.962	42.645	45.815	50.421	286.738
9	Furnizori de imobilizări ⁵		47.600				47.600	95.200
10	Salarii ⁶	10.000	14.940	14.240	14.856	14.884	14.380	83.300
11	Asigurări și protecție socială ⁷	3.000	4.482	4.272	4.457	4.465	4.314	24.990
12	TVA de plată ⁸	2.000			5.235	7.571	4.588	19.394
13	Impozit pe profit ⁹	8.000			5.742			13.742
14	Total plăți	87.322	111.586	63.957	74.410	74.202	122.761	534.238
15	Sold final de disponibil	41.718	21.524	35.631	47.663	60.283	17.490	17.490

¹din „Calcul creanțe clienți și TVA colectată”: 20% din creanța curentă + 80% din creanța lunii anterioare. În ianuarie, pe lângă 80% din valoarea creanței curente, se vor încasa și clienții din exercițiul n: $19.040 + 40.000 = 59.040$

²încasarea creditului contractat în luna ianuarie

³Datoriile financiare de 2.000 lei din bilanțul din 31.12.N se rambursează în ianuarie N+1. Se adaugă rambursările creditului contractat și plata dobânzilor aferente, preluate din Planul de rambursare a creditului.

⁴din situația „Furnizori de materii prime, materiale consumabile, energie, combustibili, alte cheltuieli indirecte”: 70% din datoria curentă + 30% din datoria lunii anterioare. În ianuarie, pe lângă 70% din valoarea datoriei curente, se vor plăti și furnizorii din exercițiul n: $28.822 + 32.000 = 60.822$

⁵din „Bugetul de investiții”

⁶În ianuarie se plătesc salariile din bilanțul inițial. Salariile din luna curentă se plătesc luna următoare.

⁷Asigurările și protecția socială din bilanțul inițial se plătesc în ianuarie, celelalte datorii cu asigurările și protecția socială din fiecare lună se plătesc luna următoare.

⁸TVA de plată din 31.12.N se plătește în ianuarie, TVA din luna curentă se plătește luna următoare.

⁹Impozitul pe profit este calculat trimestrial în Contul de rezultate previzional, și este plătit în prima luna a trimestrului următor. În ianuarie se plătește impozitul de plată din bilanțul de la 31.12.N

10. Cont de rezultate previzionat

Rezultat = Venituri – Cheltuieli

Pentru aflarea sumei care se va regăsi în contul de profit și pierdere previzionat, în contul „Venituri aferente costurilor stocurilor de produse”, se calculează costul mediu ponderat al produselor finite.

$$CMP = \frac{\text{Valoare SI} + \text{Valoare Intrari}}{\text{Cantitate SI} + \text{Cantitate Intrari}}$$

Tabelul nr. 10.3.28.

Situația stocurilor de produse finite

Lună	Stoc inițial		Intrari		CMP lei/buc	Iesiri		Stoc final	
	buc	lei	buc	lei		buc	lei	buc	lei
0	1	2	3	4	5	6	7=6x5	8=1+3-6	9=8x5 9=2+4-7
Ianuarie	120	13.200 ¹	460	48.072	105,64	500	52.821	80	8.451
Februarie	80	8.451	410	46.023	111,17	400	44.469	90	10.005
Martie	90	10.005	454	48.804	108,10	450	48.648	94	10.161
Aprilie	94	10.161	456	48.930	107,44	470	50.496	80	8.595
Mai	80	8.595	420	46.655	110,50	400	44.200	100	11.050
Iunie	100	11.050	520	52.975	103,27	500	51.633	120	12.392
Total semestru	120	13.200	2.720	291.459	-	2.720	292.267	120	12.392

¹120 buc x 110 lei/buc (din bilanțul inițial)

Tabelul nr. 10.3.29.

Variația stocurilor

Lună	Intrări	Ieșiri	Variația stocurilor (sold cont 711)
0	1	2	3=1-2
Ianuarie	48.072	52.821	-4.749
Februarie	46.023	44.469	1.554
Martie	48.804	48.648	156
Aprilie	48.930	50.496	-1.566
Mai	46.655	44.200	2.455
Iunie	52.975	51.633	1.342
Total semestru	291.459	292.267	-808

Impozitul pe profit se calculează trimestrial. Presupunem că veniturile nu cuprind elemente de venituri neimpozabile, iar cheltuielile nu cuprind elemente de cheltuieli nedeductibile.

Tabelul nr. 10.3.30.

Contul de rezultate previzional – trimestrul I

Nr. crt.	Indicatori	Ian.	Feb.	Mar.	Trim. I
1	Venituri din exploatare				
2	CA	80.000	64.000	72.000	216.000
3	Variația stocurilor	-4.749	1.554	156	-3.039
4	Total venituri din exploatare (2+3)	75.251	65.554	72.156	212.961
5	Cheltuieli din exploatare				
6	Cheltuieli cu materii prime	20.700	18.450	20.430	59.580
7	Cheltuieli cu salariile	14.940	14.240	14.856	44.036
8	Asigurari si protecție socială aferente salariilor	4.482	4.272	4.457	13.211
9	Total cheltuieli cu salariile (7+8)	19.422	18.512	19.313	57.247
10	Cheltuieli cu materiale consumabile	7.200	7.200	7.200	21.600
11	Cheltuieli cu energia și combustibilul	7.800	7.800	7.800	23.400
12	Amortizare	2.400	3.511	3.511	9.422
13	Alte cheltuieli indirecte	1.450	1.450	1.450	4.350
14	Total cheltuieli din exploatare (6+9+10+11+12+13)	58.972	56.923	59.704	175.599
15	Rezultat din exploatare (4-14)	16.279	8.631	12.452	37.362
16	Venituri financiare	-	-	-	-
17	Cheltuieli financiare	500	491	483	1.474
18	Rezultat financiar (16-17)	-500	-491	-483	-1.474
19	Venituri totale (4+16)	75.251	65.554	72.156	212.961
20	Cheltuieli totale (14+17)	59.472	57.414	60.187	177.073
21	Rezultat brut (19-20)	15.779	8.140	11.969	35.888
22	Impozit pe profit 16%				5.742 ¹
23	Rezultat net (21-22)				30.146

¹Profit impozabil trimestrul I = Venituri realizate trimestrul I – Cheltuieli efectuate trimestrul I

Profit impozabil trimestrul I = 212.961 – 177.073 = 35.888 lei

Impozit pe profit trimestrul I = 35.888 x 16% = 5.742 lei

Această sumă se va vira bugetului de stat în prima lună a trimestrului II, adică în luna aprilie.

Tabelul nr. 10.3.31.

Contul de rezultate previzional – trimestrul II

Nr. crt.	Indicatori	Apr.	Mai	Iun.	Trim II
1	Venituri din exploatare				
2	CA	75.200	64.000	80.000	219.200
3	Variația stocurilor	-1.566	2.455	1.342	2.231
4	Total venituri din exploatare (2+3)	73.634	66.455	81.342	221.431
5	Cheltuieli din exploatare				
6	Cheltuieli cu materii prime	20.520	18.900	23.400	62.820
7	Cheltuieli cu salariile	14.884	14.380	15.780	45.044
8	Asigurari si protecție socială aferente salariilor	4.465	4.314	4.734	13.513
9	Total cheltuieli cu salariile (7+8)	19.349	18.694	20.514	58.557
10	Cheltuieli cu materiale consumabile	7.200	7.200	7.200	21.600
11	Cheltuieli cu energia și combustibilul	7.800	7.800	7.800	23.400
12	Amortizare	3.511	3.511	3.511	10.533
13	Alte cheltuieli indirecte	1.450	1.450	1.450	4.350
14	Total cheltuieli din exploatare (6+9+10+11+12+13)	59.830	57.555	63.875	181.260
15	Rezultat din exploatare (4-14)	13.804	8.900	17.467	40.171
16	Venituri financiare	-	-	-	-
17	Cheltuieli financiare	475	467	458	1.400
18	Rezultat financiar (16-17)	-475	-467	-458	-1.400
19	Venituri totale (4+16)	73.634	66.455	81.342	221.431
20	Cheltuieli totale (14+17)	60.305	58.022	64.333	182.660
21	Rezultat brut (19-20)	13.329	8.433	17.009	38.771
22	Impozit pe profit 16%				6.203 ¹
23	Rezultat net (21-22)				32.568

¹Profit impozabil trimestrul II = Venituri realizate trimestrul II – Cheltuieli efectuate trimestrul II

Profit impozabil trimestrul II = 221.431 – 182.660 = 38.771 lei

Impozit pe profit trimestrul II = 38.771 x 16% = 6.203 lei

Suma va fi plătită bugetului de stat în luna iulie, până pe data de 25.

Centralizat, pe total semestrul I, contul de rezultate previzional este:

Tabelul nr. 10.3.32.

Contul de rezultate previzional – semestrul I

Nr. crt.	Indicatori	Trim. I	Trim. II	Semestrul I
1	Venituri din exploatare			
2	CA	216.000	219.200	435.200
3	Variația stocurilor	-3.039	2.231	-808
4	Total venituri din exploatare (2+3)	212.961	221.431	434.392
5	Cheltuieli din exploatare			
6	Cheltuieli cu materii prime	59.580	62.820	122.400
7	Cheltuieli cu salariile	44.036	45.044	89.080
8	Asigurari si protecție socială aferente salariilor	13.211	13.513	26.724
9	Total cheltuieli cu salariile (7+8)	57.247	58.557	115.804
10	Cheltuieli cu materiale consumabile	21.600	21.600	43.200
11	Cheltuieli cu energia și combustibilul	23.400	23.400	46.800
12	Amortizare	9.422	10.533	19.955
13	Alte cheltuieli indirecte	4.350	4.350	8.700
13	Total cheltuieli din exploatare (6+9+10+11+12+13)	175.599	181.260	356.859
14	Rezultat din exploatare (4-13)	37.362	40.171	77.533
15	Venituri financiare	-	-	-
16	Cheltuieli financiare	1.474	1.400	2.874
17	Rezultat financiar (15-16)	-1.474	-1.400	-2.874
18	Venituri totale (4+15)	212.961	221.431	434.392
19	Cheltuieli totale (13+16)	177.073	182.660	359.733
20	Rezultat brut (18-19)	35.888	38.771	74.659
21	Impozit pe profit 16%	5.742	6.203	11.945
22	Rezultat net (20-21)	30.146	32.568	62.714

11. Bilanțul previzional

În bilanțul contabil previzional se prezintă activele și pasivele întreprinderii (datorii și capitaluri proprii) la sfârșitul semestrului.

Tabelul nr. 10.3.33.

Bilanțul societății X la 31.12.N+1 (lei)

Activ		Pasiv	
Imobilizări ¹	132.845	Capital social	100.000
Stocuri de materii prime ²	27.000	Rezultat ⁶	62.714
Stocuri de produse finite ³	12.392	Datorii financiare ⁷	54.000
Clienți ⁴	76.160	Furnizori ⁸	15.512
Disponibil ⁵	17.490	Datorii salariale ⁹	15.780
		Asigurări și protecție socială ⁹	4.734
		TVA de plată ¹⁰	6.944
		Alte datorii fiscale ¹¹	6.203
Total activ	265.887	Total pasiv	265.887

¹Valoare netă imobilizări = Valoarea la începutul perioadei + Valoarea de intrare a utilajului nou – Amortizare înregistrată în primul semestru

$$72.800 + 80.000 - 19.955 = 132.845 \text{ lei}$$

²Stocul final de materii prime este preluat din Bugetul de aprovizionare MP1 și Bugetul de aprovizionare MP2

$$\text{MP1: } 300 \text{ kg} \times 30 \text{ lei/kg} = 9.000 \text{ lei}$$

$$\text{MP2: } 360 \text{ kg} \times 50 \text{ lei/kg} = 18.000 \text{ lei}$$

³Stocul final de produse finite este preluat din Situația stocurilor de produse finite și este:

$$120 \text{ buc} \times 103,27 \text{ lei/buc} = 12.392 \text{ lei}$$

⁴Vânzările din luna iunie neîncasate

⁵Preluat din Bugetul de trezorerie

⁶Preluat din Contul de rezultate previzional

⁷Valoarea creditului contractat diminuată cu ratele achitate în primul semestru:

$$60.000 - 6.000 = 54.000 \text{ lei}$$

⁸Aprovizionările din luna iunie neplătite.

⁹Salariile și asigurările și protecția socială aferente acestora, din luna iunie

¹⁰TVA de plată din luna iunie

¹¹Impozitul pe profit din trimestrul II, preluat din Contul de rezultate previzional.

Conform OMFP 1802/2015, bilanțul contabil previzional este întocmit în tabelul nr. 10.3.32.

Tabelul nr. 10.3.34.

Bilanțul previzional

	Indicatori	Sume (lei)
A	Active imobilizate	132.845
B	Active circulante	133.042
I	Stocuri	39.392
II	Creanțe	76.160
III	Investiții pe termen scurt	-
IV	Casa și conturi la bănci	17.490
C	Cheltuieli în avans	-
D	Datorii pe termen scurt	49.173
I	Datorii comerciale - furnizori	15.512
II	Alte datorii	33.661
E	Active circulante nete-Datorii curente nete	83.869
F	Total active minus datorii curente	216.714
G	Datorii pe termen lung	54.000
H	Provizioane	-
I	Venituri în avans	-
J	Capitaluri proprii	162.714
I	Capital social	100.000
II	Rezultat	62.714

12. Tablou de finanțare previzional

Tabelul nr. 10.3.35.

Partea I – Calculul variației fondului de rulment net global

Nevoi (Utilizări)		Resurse (Degajări)	
Achiziție de imobilizări ¹	80.000	Capacitatea de autofinanțare ³	82.669
Rambursarea datoriilor financiare ²	8.000	Creșterea datoriilor financiare ⁴	60.000
I. Total alocări stabile	88.000	II. Total resurse stabile	142.669
ΔFRNG (II-I) (resurse nete)	54.669		

¹ din bugetul de investiții² total datorii financiare rambursate 8.000 lei = datoriile financiare din bilanțul inițial 2.000 lei + rambursarea ratelor creditului contractat (din planul de rambursare a creditului) 6.000 lei³ CAF = Rezultat + Amortizări

CAF = 62.714 + 19.955 = 82.669 lei

⁴ valoarea creditului contractat

Tabelul nr. 10.3.36.

Partea a II-a - Utilizarea variației fondului de rulment net global

Utilizarea variației fondului de rulment net global	31.12.N	30.06.N+1	Δ
	1	2	3=2-1
<i>Variații aferente exploatării</i>			
Variația activelor de exploatare:			
- Stocuri de materii prime	21.000	27.000	6.000
- Stocuri de produse finite	13.200	12.392	-808
- Clienți	40.000	76.160	36.160
Variația datoriilor de exploatare:			
- Furnizori	32.000	15.512	-16.488
- Salarii și conturi asimilate	13.000	20.514	7.514
- Alte datorii de exploatare	10.000	13.147	3.147
A. Variația globală a NFR			
<i>Necesar de fond de rulment</i>	19.200	66.379	47.179
<i>(Variația activelor – Variația datoriilor)</i>			
<i>Variația trezoreriei</i>			
- Variația disponibilităților	10.000	17.490	7.490
- Variația creditelor de trezorerie și a soldurilor creditoare de bancă	-	-	-
B. Variația trezoreriei nete	10.000	17.490	7.490
<i>(Variația activelor – Variația datoriilor)</i>			
<i>Variația fondului de rulment net global (A+B)</i>	29.200	83.869	54.669
<i>Resurse nete (2-1)</i>			

BIBLIOGRAFIE

- 1 Abou el Jaouad M., *Gestion budgétaire*, disponibil la :
http://tahero.ifrance.com/e-tahero/cours/doc/budgetaire_chap4.pdf
- 2 Alazard C., Sépari S., *Contrôle de gestion. Manuel&Applications*, 4^e édition, Paris, Dunod, 1998
- 3 Albu N., Albu C., *Instrumente de management al performanței, Vol. I. Contabilitate de gestiune*, Ed. Economică, București, 2003
- 4 Albu N., Albu C., *Instrumente de management al performanței. Control de gestiune*, Ed. Economică, București, 2003
- 5 Almășan A. C., *Contabilitatea de gestiune în telecomunicații*, Ed. Mirton, Timișoara, 2010
- 6 Anthony R. N., *The Management Control Function*, Boston, The Harvard Business School Press, 1988, Trad. franț. *La fonction contrôle de gestion*, Paris, Publi-Union, 1993
- 7 Aslău T., *Controlul de gestiune dincolo de aparențe*, Ed. Economică, București, 2001
- 8 Baci A., *Costurile - organizare, planificare, contabilitate, calculație, control și analiză*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 2001
- 9 Badea F., Dobrin C., *Gestiunea bugetară a sistemelor de producție, Ediția a doua*, Ed. Economică, București, 2006
- 10 Bărbulescu C., Băgu C., *Managementul producției, Vol. II*, Ed. Economică, București, 2002
- 11 Bășanu Gh., Pricop M., *Managementul aprovizionării și desfacerii*, Ed. Economică, București, 1996
- 12 Berland N., *Mesurer et piloter la performance*, version 2009, disponibil la:
<http://www.management.free.fr/publications/Contenu/ebook/bibliotheque.htm>
- 13 Besson M., Löning H., Mendoza C., *Les directeurs commerciaux face au processus budgétaire*, revue Comptabilité-Contrôle-Audit, 2004
- 14 Blanchette D., *Etude de l'influence du raisonnement moral du gestionnaire sur sa propension à créer une marge de manoeuvre budgétaire*, Thèse de doctorat d'administration Université du Québec à Montréal, 2001

- 15 Bollecker M., *La dimension sociologique du contrôle de gestion par l'analyse des relations de coopération entre contrôleurs de gestion et responsables opérationnels*, Cahier de Recherche du Gregor de l'IAE de Paris 1, 2003
- 16 Bollecker M., *Les controleurs de gestion. L'histoire et les conditions d'exercice de la profession*, Editions L'Harmattan, 2004
- 17 Bouquin H., *La maîtrise des budgets dans l'entreprise*, Ed. EDICEF, Paris, 1992
- 18 Bouquin H., *Contabilitate de gestiune*, traducere, Ed. Tipo Moldova, Iași, 2004
- 19 Bouquin H., *Fondements du contrôle de gestion*, Paris, Presses Universitaires de France, 1994
- 20 Bouquin H., *Les fondements du contrôle de gestion*, Paris, PUF, Que Sais-je ?, n° 2892, 1997
- 21 Bouquin H., *Du contrôle de gestion au pilotage*, Expansion Management Review, Septembre, 2000
- 22 Brault R., Giguère P., *Comptabilité de management*, cinquième édition, Les Presses de l'Université Laval, 2003
- 23 Briciu S., *Contabilitate managerială. Aspecte teoretice și practice*, Ed. Economică, București, 2006
- 24 Briciu S., Burja V., *Contabilitate de gestiune. Calculația și analiza costurilor*, Ed. Ulise, Alba-Iulia, 2004
- 25 Brimson J.A., Antos J., *Driving value using activity-based budgeting*, John Wiley & sons, New-York, 1999
- 26 Brimson J.A., Antos J., *Activity-based budgeting*, in Rachlin R., *Handbook of Budgeting*, fourth edition, John Wiley & sons, New-York, 1999
- 27 Bucur V., *Teoria comportamentului organizațional*, Ed. Universității „Lucian Blaga”, Sibiu, 1999
- 28 Budugan D., *Contabilitate și control de gestiune*, Ed. Sedcom Libris, Iași, 2002
- 29 Burlaud A., Simon C., *Comptabilité de gestion. Coûts/contrôle*, 3^e édition, Editeur : Vuibert, 2003
- 30 Caraiani C., *Bugetarea pe activități - o nouă dimensiune în gestionarea performanței întreprinderii*, revista Contabilitate și audit, nr. 7/2004
- 31 Caraiani C., Dumitrana M. (coordonatori), *Contabilitate și control de gestiune*, Ed. InfoMega, București, 2004
- 32 Caraiani C., Dumitrana M. (coordonatori), *Contabilitate de gestiune & Control de gestiune: Aplicații și studii de caz*, Ed. InfoMega, București, 2005
- 33 Călin O., Cârstea Gh., *Contabilitatea de gestiune și calculația costurilor*, Ed. Genicod, București, 2002

- 34 Călin O., Călin C. F., *Contabilitatea managerială*, Ed. Tribuna Economică, București, 2007
- 35 Călin O., Man M., Nedelcu M.V., *Contabilitate managerială*, Ed. Didactică și Pedagogică R.A., București, 2008
- 36 Căpușneanu S., *Contabilitatea de gestiune și calculația costurilor*, Ed. Economică, București, 2003
- 37 Chadwick L., *Contabilitate de gestiune*, traducere, Ed. Teora, București, 1999
- 38 Cordier R., *Le budget des approvisionnements*, disponibil la:
http://www.aunege.org/modules/CDG_Nan2-002/res/l2_5.pdf
- 39 Cucui I., Horga V., Radu M., *Contabilitate de gestiune*, Ed. Niculescu, București, 2003
- 40 Cucui I., Horga V., Radu M., *Control de gestiune*, Ed. Niculescu, București, 2003
- 41 Cucui I., Man M., *Costurile și controlul de gestiune*, Ed. Economică, București, 2004
- 42 Danziger R., *25 ans de contrôle de gestion : l'homme et la fonction*, in LE PEN C. et al., *Paris-Dauphine : vingt-cinq ans de sciences d'organisation*, Masson, 1995
- 43 Davasse H., Langlois G., *Comptabilité de gestion. Gestion Prévisionnelle*, 2^e édition, Ed. Foucher, Paris, 2001
- 44 De Rongé Y., Cerrada K., *Contrôle de gestion*, 2^e édition, Pearson Education France, Paris, 2009
- 45 Diaconu P., *Contabilitate managerială*, Ed. Economică, București, 2002
- 46 Diaconu P., Albu N., Mihai S., Albu C., Guinea F., *Contabilitate managerială aprofundată*, Ed. Economică, București, 2003
- 47 Dima I. C., Man M., *Control de gestiune*, Ed. AGIR, București, 2003
- 48 Dubrulle Louis, *Contabilitate de gestiune*, traducere, Ed. Economică, București, 2002
- 49 Ducreau F., Boutry M., *Contrôle de Gestion*, Version 2.0, Février, 2010, disponibil la adresa:
http://ressources.aunege.fr/nuxeo/site/esupversions/45783543-1303-4e10-a805-5ae24df95a49/res/l2_9.pdf
- 50 Dumitru C. G., Ioanăș C., *Contabilitatea de gestiune și evaluarea performanțelor*, Ed. Universitară, București, 2005
- 51 Dupuy Y., Rolland G., *Contrôle de gestion*, Paris, Dunod, 1991
- 52 Ebbeken K., Possler L., Ristea M., *Calculația și managementul costurilor*, Ed. Teora, București, 2000

- 53 Epuran M., Băbăiță V., Grosu C., *Contabilitate și control de gestiune*, Ed. Economică, București, 1999
- 54 Forget J., *Gestion budgétaire : Prévoir et contrôler les activités de l'entreprise*, Paris, Éditions d'Organisation, 2005
- 55 Foudriat M., *Sociologie des organisations*, 2^e édition, publie par Pearson Education France, Paris, 2007
- 56 Gervais M., *Contrôle de Gestion*, Economica, Paris, 2000
- 57 Gervais M., *Contrôle de gestion par le système budgétaire*, 3^e édition, Librairie Vuibert, 1994
- 58 Gervais M., *Contrôle de gestion et planification de l'entreprise*, Ed. Collection Gestion, Paris, 1990
- 59 Gervais M., *Contrôle de gestion et strategie de l'entreprise*, Economica, Paris, 1991
- 60 Grigorescu A., Bob C. A., Dobrescu E. M., *Marketingul afacerilor publice și private*, Ed. Uranus, București, 2007
- 61 Hope, J. & Fraser, R., *Who needs budgets? Jeremy Hope and Robin Fraser respond*, Harvard Business Review, june, 2003
- 62 Hopwood A.G., *An empirical study of the role of accounting data in performance evaluation*, Journal of Accounting Research , 10, 1972
- 63 Horngren C. T., Datar S. M., Foster G., *Contabilitatea costurilor, o abordare managerială*, Ediția a XI-a, Ed. ARC, 2006
- 64 Horvath & Partners, *Controlling*, Ediția a II-a, Ed. C.H. Beck, București, 2009
- 65 Hristea A.M., *Analiza economică și financiară a activității întreprinderii. De la intuiție la știință*, Vol.2 (ediția a doua), Ed. Economică, București, 2015
- 66 Iacob C., Ionescu I., *Controlul de gestiune la nivelul firmei*, Ed. Tribuna Economică, București, 1999
- 67 Ionașcu I. (coordonator), *Control de gestiune*, Ed. ASE, București, 2002
- 68 Ionescu L., *Contabilitatea operațiunilor fiscale ale întreprinderii*, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2015
- 69 Ionescu S., Păunescu I., *Managementul producției*, Ed. Eficient, București, 2001
- 70 Jaba O., *Gestiunea producției și operațiilor. Metode și tehnici ale managementului operațional al producției*, Ed. Economică, București, 2002
- 71 Jensen M. C., *Corporate Budgeting Is Broken - Let's Fix It*, Harvard Business Review, vol. 79, n° 11, November, 2001
- 72 Johns G., *Comportament organizațional*, Traducere, Ed. Economică, București, 1998

- 73 Langevin P. O., *Identifier les meilleures entreprises grâce à la méthode EVA*, Journal financier d'un «Y», 9 avril 2012, disponibil la:
<http://www.journaly.com/2012/04/identifier-les-meilleures-entreprises.html>
- 74 Lebas M., *Comptabilité de gestion : les défis de la prochaine décennie*, Revue Française de Comptabilité, n° 265, mars 1995
- 75 Leclere D., Lesel Ph., Dubrulle L., *Control de gestiune*, traducere, Ed. Economică, București, 2000
- 76 Maxim E., Gherasim T., *Marketing*, Ed. Economică, București, 2000
- 77 Mieilă M., *Managementul investițiilor*, Ed. Cartea Studențească, București, 2009
- 78 Moldoveanu G., *Managementul operațional al producției*, Ed. Economică, București, 1996
- 79 Năstase G., *Gestiunea financiară a întreprinderii. Note de curs*, 2011, disponibil la:
http://file.ucdc.ro/cursuri/F_3_N39_Gestiunea_Financiara_a_Intreprinderii_Nastase_Gabriel.pdf
- 80 Nedelcu D. E., *Repere sociologice*, Ed. Printech, București, 2000
- 81 Nicolescu O. (coordonator), *Sisteme, metode și tehnici manageriale ale organizației*, Ed. Economică, București, 2000
- 82 Nicolescu O., Verboncu I., *Management*, Ed. Economică, București, 1999
- 83 Niculescu M., *Diagnostic global strategic*, Ed. Economică, București, 1997
- 84 Niculescu M., *Diagnostic economic, vol. 1*, Ed. Economică, București, 2003
- 85 Niculescu M., *Diagnostic global strategic, vol.2 – Diagnostic financiar*, Ed. Economică, București, 2005
- 86 Niculescu M., Lavalette G., *Strategii de creștere*, Ed. Economică, București, 1999
- 87 Pârvu F., *Costuri și fundamentarea deciziilor*, Ed. Economică, București, 1999
- 88 Popa L. E. A., *Conducerea întreprinderii prin costuri. Recursul la modelele contabilității manageriale*, Ed. Economică, București, 2005
- 89 Prelipcean G., *Strategii investiționale în afaceri*, Curs pentru învățământ la distanță, Universitatea Ștefan cel mare Suceava, 2008, disponibil la adresa:
http://www.seap.usv.ro/~ro/cursuri/FB/FB_II_SIA.pdf
- 90 Prudence J., *La maîtrise du slack budgétaire : une analyse autour des théories de la déviance et de la criminologie. Le cas d'une entreprise de distribution*, Thèse de doctorat en sciences de gestion, 2009, Université Paris IX – Dauphine
- 91 Radu M., *Contabilitate de gestiune*, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2010
- 92 Radu M., *Metoda standard cost. Aspecte teoretice și practice*, Ed. Valahia University Press, Târgoviște, 2009

- 93 Ristea A. L. (coordonator), Valeriu I.F., Tănăsescu D., Toma A., Topița M., *Marketing – premise și provocări ale economiei înalt competitive*, Ed. Expert, București, 2002
- 94 Robu V., Anghel I., Șerban E.C., *Analiza economico-financiară a firmei*, Ed. Economică, București, 2014
- 95 Russu C., *Management*, Ed. Expert, București, 1993
- 96 Savu B. C., *Metode cantitative aplicate în conducerea proceselor economice*, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2010
- 97 Selmer C., *Construire et défendre son budget. Outils, méthodes et comportements*. 2^e édition, Paris, Dunod, 2009
- 98 Simionescu A., Bușe F., Bud N., Purcaru Stamin I., *Control managerial*, Ed. Economică, București, 2006
- 99 Sgârdea F., *Contabilitate și control de gestiune: aplicații și studii de caz*, Ed. ASE, București, 2004
- 100 Sgârdea F., *Control de gestiune*, Ed. Lucman, București, 2001
- 101 Sponem S., teza de doctorat „*Diversité des pratiques budgétaires des entreprises françaises : proposition d’une typologie et analyse des déterminants*”, Université Paris Dauphine, 2004
- 102 Stanciu Ș., Ionescu M. A., *Cultură și comportament organizațional*, București, Ed. Comunicare.ro, 2005
- 103 Stancu I., *Finanțe. Piețe financiare și gestiunea portofoliului. Investiții reale și finanțarea lor. Analiza și gestiunea financiară a întreprinderii*, ediția a treia, Ed. Economică, București, 2002
- 104 Tabără N., *Modernizarea contabilității și controlului de gestiune*, Ed. Tipo Moldova, Iași, 2006
- 105 Tabără N., Briciu S., *Actualități și perspective în contabilitate și control de gestiune*, Ed. Tipo Moldova, Iași, 2012
- 106 Toma A., Marcu L., *Cercetări de marketing. Aplicații*, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2005
- 107 Toma M., *Contabilitatea și gestiunea trezoreriei*, Ed. Valahia University Press, Târgoviște
- 108 Toma M., *Analiza și gestiunea fluxurilor financiare*, Ed. Valahia University Press, Târgoviște, 2008
- 109 Vasilescu L., *Evaluarea performanței firmei pe baza indicatorilor financiari*, Analele Universității Constantin Brâncuși din Târgu Jiu, Seria Economie, Nr. 3/2011,
http://www.utgjiu.ro/revista/ec/pdf/2011-03/20_LAURA_VASILESCU.pdf

- 110 Walker K.B., Johnson E.N., *The effects of a budget-based incentive compensation scheme on the budgeting behaviour of managers and subordinates*, Journal of Management Accounting Research, Vol 11, 1999, disponibil la adresa: <http://www.maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumWalkerJohnson99.htm>
- 111 Zecri J. L, *Processus budgétaire : motifs d'insatisfaction*, Actes congrès AFC Angers 2000, p. 1018 à 1031
- 112 OMFP nr. 1802/2014 pentru aprobarea Reglementarilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate
- 113 OMFP nr. 1826/2003 pentru aprobarea Precizărilor privind unele măsuri referitoare la organizarea și conducerea contabilității de gestiune